



KEMENTERIAN  
PERDAGANGAN  
REPUBLIK INDONESIA

**NASKAH AKADEMIK  
RANCANGAN UNDANG-UNDANG  
TENTANG PERUBAHAN KEDUA  
ATAS UNDANG-UNDANG NOMOR  
2 TAHUN 1981 TENTANG  
METROLOGI LEGAL**

**KEMENTERIAN PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA**

**2024**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Taála, berkat rahmat dan karunia-Nya, penyusunan Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang Republik Indonesia tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal dapat diselesaikan. Naskah Akademik ini berisikan landasan serta dasar pemikiran dan alasan lain tentang perlunya penyusunan Rancangan Undang-Undang Republik Indonesia tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal.

Peranan metrologi legal menyentuh berbagai segi kehidupan masyarakat di Indonesia. Di dalam prakteknya, metrologi legal tidak hanya berkenaan dengan penggunaan alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan tetapi juga berkenaan dengan kemajuan (*state of the art*) Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan itu sendiri yang di dalam kenyataannya terus bergerak maju dengan amat cepat pada posisi yang selalu di depan dibandingkan kemampuan penerapan metrologi secara praktis. Mengingat hal itu, Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal, secara substansi sudah tidak memadai lagi untuk menghadapi dan/atau menampung berbagai dinamika yang ada, seperti teknologi Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, aspek sosial, aspek politik, dan aspek hukum. Perkembangan sosial, politik, dan hukum untuk lingkup nasional ditandai dengan penerapan asas desentralisasi melalui pelaksanaan otonomi daerah berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Sedangkan untuk lingkup internasional, keanggotaan Indonesia dalam organisasi internasional, pada forum perundingan internasional, dan berhubungan dengan perjanjian internasional seperti *World Trade Organization* (WTO), *Organisation Internationale de Metrologie Legale* (OIML), *Asia-Pacific Economic Cooperation* (APEC), *ASEAN-China Free Trade Area* (ACFTA), *Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement* (IJEPA) dan serta perjanjian perdagangan lainnya antara Indonesia dengan beberapa negara mitra dagang, telah mewajibkan Indonesia untuk mengharmonisasikan seluruh regulasi di bidang metrologi terhadap kebijakan internasional tersebut.

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal pada prinsipnya telah mengatur seluruh pelaksanaan pengukuran yang didasarkan pada pelaksanaan peraturan perundang-undangan. Namun demikian, terjadi

kendala manakala Undang-Undang sektoral telah mengatur ketentuan mengenai Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dalam Undang-Undang masing-masing, sehingga menimbulkan multitafsir bagi masing-masing instansi. Oleh karena itu, perlu dilakukan koordinasi, sinkronisasi, dan harmonisasi atas substansi metrologi yang telah ada di peraturan perundang-undangan yang ada. Dengan demikian tujuan agar kegiatan metrologi di Indonesia ke depan dapat dilaksanakan secara efisien, efektif, terpadu, serta terorganisasi lebih baik.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi pengetahuan dan keahliannya selama penyusunan Naskah Akademik ini. Kami berharap Naskah Akademik ini menjadi dokumen yang bermanfaat pada saat penyusunan dan pembahasan Rancangan Undang-Undang Republik Indonesia tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal.

Jakarta, Juni 2024

Menteri Perdagangan,



Dr. (H.C) Zulkifli Hasan, S.E., M.M.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Tujuan dan Kegunaan	9
D. Metode Penyusunan Naskah Akademis	10
BAB II KAJIAN TEORETIS DAN PRAKTEK EMPIRIS	14
A. Kajian Teoretis	14
1. Konsep Metrologi	14
2. Pengendalian Metrologi Legal terhadap Alat Ukur, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan	22
3. Teori Pengendalian Metrologi Legal terhadap Produk Kemasan	26
a. Pengukuran dan Penimbangan	30
b. Pengecekan Kemasan dan Label	31
c. Pemeriksaan dan Penilaian Kesesuaian	32
d. Pengawasan Pasar	33
e. Edukasi dan Kepatuhan terhadap Peraturan	37
4. Teori Perlindungan Konsumen	39
5. Teori Tata Kelola Pemerintahan	40
6. Teori Pidanaaan	43
B. Kajian terhadap Asas/Prinsip Penyusunan Norma	48
C. Kajian terhadap Praktik Penyelenggaraan, Kondisi yang Ada, serta Permasalahan yang Dihadapi dalam Masyarakat	50
1. Pengertian dan Prinsip Dalam Metrologi Legal	51
2. Strategi Nasional Metrologi Legal	52
3. Sistem Satuan Ukuran	58
4. Standar Nasional Satuan Ukuran dan Ketertelusuran	66
5. Pengendalian Terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan	70
6. Tanda Tera	80
7. Barang Dalam Keadaan Terbungkus	82
8. Larangan	90
9. Biaya Pelayanan Metrologi Legal	94

10. Personel di Bidang Metrologi Legal	103
11. Sistem Informasi Metrologi Legal	108
12. Peran Serta Masyarakat	112
13. Pengembangan dan Kerja Sama	116
14. Pembinaan	120
15. Pengawasan	124
16. Penyidikan	124
17. Ketentuan Pidana	125
18. Perbandingan Penyelenggaraan Metrologi di Negara Lain	136
D. Kajian terhadap Implikasi Penerapan Sistem Baru yang akan Diatur dalam Undang-Undang terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat dan Dampaknya terhadap Beban Keuangan Negara	138
1. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal yang Baru Terhadap Bidang Ekonomi dan Perdagangan Internasional	138
2. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal yang baru Terhadap Bidang Sosial	143
3. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal Baru Terhadap Kepastian Hukum	144
4. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal Baru Terhadap Kelembagaan Metrologi Legal Nasional	146
5. Implikasi Penerapan Pembebasan Kewajiban Tera Ulang	147
6. Implikasi Penerapan Pengaturan Terkait Retribusi Tera dan Tera Ulang bagi Pemerintah Daerah	148
7. Dampak Terhadap Beban Keuangan Negara	151
BAB III EVALUASI DAN ANALISIS	154
1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana	154
2. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran	154
3. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen	155
4. Undang-undang Nomor 36 Tahun 1999 Tentang Telekomunikasi	156
5. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan	157
6. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan	157
7. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	158
8. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik	159
9. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan	160

10. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	160
11. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Undang-Undang Pangan)	161
12. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan	163
13. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian	163
14. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang	165
15. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	167
16. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah	168
17. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana	168
18. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang	171
19. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan	172
BAB IV LANDASAN FILOSOFIS, SOSIOLOGIS DAN YURIDIS	174
A. Landasan Filosofis	174
B. Landasan Sosiologis	175
C. Landasan Yuridis	177
BAB V JANGKAUAN, ARAH PENGATURAN DAN RUANG LINGKUP	179
A. Sasaran	179
B. Jangkauan Pengaturan dan Arah Pengaturan	179
1. Jangkauan Pengaturan	179
2. Arah Pengaturan	179
C. Ruang Lingkup Materi Undang-Undang	180
1. Ketentuan Umum yang Mencakup Pengertian, Asas dan Tujuan Pengaturan	180
2. Strategi Nasional Metrologi Legal	183

3. Sistem Satuan Ukuran	184
4. Standar Nasional Satuan Ukuran dan Ketertelusuran	185
5. Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan	185
6. Tanda Tera	188
7. Barang Dalam Keadaan Terbungkus	188
8. Larangan	190
9. Biaya Pelayanan Metrologi Legal	196
10. Personel di Bidang Metrologi Legal	197
11. Sistem Informasi Metrologi Legal	197
12. Peran Serta Masyarakat	198
13. Pengembangan dan Kerja Sama	198
14. Pembinaan	199
15. Pengawasan	200
16. Penyidikan	200
17. Ketentuan Pidana	201
BAB VI PENUTUP	205
A. Simpulan	205
B. Saran	206

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kebutuhan terhadap alat ukur dan pengukuran yang dikenal dengan istilah metrologi sudah dikenal dalam peradaban manusia sejak berabad-abad lalu yang berkembang sejalan dengan perkembangan kebutuhan hidup manusia itu sendiri. Begitu pentingnya penggunaan alat ukur dan pengukuran bahkan menjadi salah satu konsep di dalam berbagai ajaran agama seperti seperti Islam<sup>1</sup>, Kristen<sup>2</sup>, Budha<sup>3</sup> dan Hindu<sup>4</sup>. Pentingnya penerapan metrologi atau pengukuran di dalam berbagai bidang kehidupan menjadikannya sebagai suatu kebutuhan yang fundamental bagi pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat.

Kegiatan metrologi di Indonesia memegang peranan penting dalam melindungi kepentingan negara, perlindungan konsumen, keselamatan, keamanan dan kesehatan warga negara serta perlindungan flora fauna dan pelestarian lingkungan hidup. Di sisi lain kegiatan metrologi juga merupakan

---

<sup>1</sup> Ajaran Islam banyak perintah Allah SWT yang menyebutkan mengenai takaran dan timbangan, diantaranya

*"...Dan sempurnakanlah takaran dan timbangan dengan adil. Kami tidak memikulkan beban kepada seseorang melainkan sekedar kesanggupannya"* (QS Al-Anam, 6:152).

*"Dan sempurnakanlah takaran apabila kamu menakar, dan timbanglah dengan neraca yang benar. Itulah yang lebih utama bagimu dan lebih baik akibatnya"* (QS Al-Isra, 17:35).

*"Dan tegakkanlah timbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi neraca itu."* (QS. Ar Rahman, 56: 9).

*"Kecelakaan besarlah bagi orang-orang yang curang. (Yaitu) orang-orang yang apabila menerima takaran dari orang lain, mereka minta dipenuhi. Dan apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain, mereka mengurangi. Tidakkah orang-orang itu yakin bahwa sesungguhnya mereka akan dibangkitkan. Pada suatu hari yang besar. (Yaitu) hari (ketika) manusia berdiri menghadap Rabb semesta alam"* (QS. al-Muthaffifin, 83:1-6)

<sup>2</sup> Ajaran Kristen juga diatur mengenai takaran dan timbangan, yaitu:

*"Janganlah kamu berbuat curang dalam peradilan, mengenai ukuran, timbangan dan sukatan"* (Imamat 19:35).

<sup>3</sup> Ajaran Budha, disampaikan:

*"Larangan berdusta dan memperdaya orang lain"* (Ajaran kesepuluh Budha Gautama).

<sup>4</sup> Ajaran Hindu juga mengatur ukuran dan timbangan, sebagaimana dibawah ini:

*"Semua ukuran timbangan dan ukuran panjang dengan tegas dan sekali dalam enam bulan hendaknya diperiksa lagi."* (M. Dc. Buku VIII sarga 403).



fondasi untuk membangun daya saing nasional, yang diperlukan untuk memajukan kesejahteraan umum. Dengan demikian, kegiatan metrologi dapat menjadi instrumen tugas negara yang diamanatkan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD NRI Tahun 1945).

Pengaturan tentang metrologi legal di Indonesia sudah berjalan sejak tahun 1923 yang didasarkan pada Ordonansi Tera tahun 1923 (*Ijk-ordonnantie* 1923). Seiring berjalannya waktu, penyelenggaraan kegiatan metrologi legal terus berkembang dan perubahan secara legalitas terjadi secara dinamis dari Ordonansi Tera 1923 (*Ijk-ordonnantie* 1923), Ordonansi Tera 1928 (*Ijk-ordonnantie* 1928), dan Ordonansi Tera 1949 (*Ijk-ordonnantie* 1949) pada masa kolonial dan sekarang berlaku Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (UU Metrologi Legal) yang diundangkan sejak 1 April 1981. Secara umum, tujuan pengaturan terkait pengukuran, penakaran, dan penimbangan melalui UU Metrologi Legal adalah untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dan menciptakan pelaku usaha yang bertanggung jawab baik dalam memproduksi, melakukan kegiatan importasi, mengemas, memperdagangkan, mengedarkan, hingga mempergunakan alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan terkait kepentingan umum, serta memberikan kepastian hukum di Indonesia dalam hal kebenaran pengukuran.

Pengukuran telah masuk hampir ke semua transaksi komersil perdagangan barang seperti minyak bumi, gas alam, biji logam dalam jumlah besar hingga penjualan eceran barang kepada publik di pasar. Dalam transaksi komersil, metrologi legal memastikan selama penjualan komoditas apapun yang dikirim kepada pembeli tidak boleh kurang dari kuantitas komoditas pada kontrak ataupun yang dibayar. Dalam hal barang dalam keadaan terbungkus (*prepackaged goods*) persyaratan utama adalah pada kemasan barang yang diperjualbelikan harus mencantumkan kuantitas bersih (*net quantity*) dan nama pengemas/produsen dengan benar sehingga mudah dilihat oleh pembeli. Pemeriksaan kuantitas bersih dilakukan oleh otoritas metrologi legal untuk melindungi konsumen yang tidak dapat melakukan verifikasi kuantitas bersih tersebut secara langsung. Oleh karena itu, metrologi legal memastikan praktik perdagangan yang adil dan mempertahankan pasar yang kompetitif. Selain itu mendorong produsen, distributor dan pengecer untuk mengikuti praktik manufaktur dan distribusi yang baik.

UU Metrologi Legal sebagai dasar hukum dalam penyelenggaraan kegiatan metrologi legal lebih berfokus pada penyelenggaraan kegiatan terkait sektor perdagangan dengan perlindungan konsumen dan tertib niaga menjadi perhatian utama. Namun kenyataannya perubahan perilaku sosial masyarakat sebagai dampak dari globalisasi juga menuntut perlu adanya perlindungan dan ketertiban pengukuran yang tidak hanya terkait transaksi perdagangan tetapi juga terkait dengan aspek keselamatan, kesehatan, keamanan, perlindungan terhadap lingkungan hidup, dan-lain-lain. Aspek-aspek pengukuran menjadi lebih kompleks dibandingkan pada saat UU Metrologi Legal terbit. Lingkup metrologi legal modern saat ini tidak hanya mengatur tentang pengukuran di sektor perdagangan namun juga mulai merambah sektor lain diantaranya kesehatan dan keselamatan manusia, proteksi lingkungan dan pemantauan polusi, serta pemantauan dan pengendalian sumber daya alam.

Pengendalian metrologi legal terhadap kesehatan masyarakat dan keselamatan manusia adalah sama pentingnya dari sudut pandang perlindungan konsumen. Misalnya thermometer klinis dan tensimeter yang tidak dilakukan tera/diuji dapat mengakibatkan diagnosis dan pemberian obat yang salah. Penganalisis napas (*breath analyser*) dan pengukuran kecepatan dengan radar (*speed radar*) membantu memastikan keamanan/keselamatan manusia di jalan raya. Sedangkan pada bidang perlindungan lingkungan dan pemantauan polusi, pengukuran sangat direkomendasikan untuk diatur dan sudah menjadi salah satu kegiatan terpenting metrologi legal modern. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan iklim secara global dan juga sumber daya alam yang makin berkurang. Dengan demikian, hasil pengukuran yang akurat dan dipercaya sangat dibutuhkan oleh semua pihak.

Pada saat ini perlindungan lingkungan dan pemantauan sumber daya akan menjadi bidang metrologi legal terpenting yang setara dengan metrologi untuk transaksi/perdagangan. Isu lingkungan hidup menjadi salah satu faktor penentu dalam perdagangan internasional. Sebagai contoh, adanya penerapan *Carbon Border Adjustment Mechanisms* (CBAM) oleh Uni Eropa terhadap negara-negara eksportir yang harus memenuhi ketentuan pengurangan emisi pada produsen, manufaktur atau industri. Jika ketentuan tersebut tidak dipatuhi maka akan mengakibatkan pengenaan biaya lain dalam bentuk *Carbon Credit*, akibatnya produk yang akan diekspor ke Uni Eropa tidak dapat bersaing dari sisi harga. Akan tetapi, suatu negara dianggap telah melakukan pemenuhan ketentuan pengurangan emisi untuk pasar Uni Eropa jika telah

menyelenggarakan kebijakan pengukuran kadar polusi karbon dengan alat ukur yang telah dipercaya setelah melalui mekanisme tera/uji.

UU Metrologi Legal mengatur kewenangan penyelenggaraan kegiatan Metrologi Legal secara keseluruhan berada pada menteri yang bertanggung jawab di bidang metrologi legal yaitu Menteri Perdagangan dan Koperasi. Namun demikian, penggunaan Metrologi Legal telah berkembang ke berbagai aspek seperti kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup. Begitu pula dengan pelaksanaan dan pengawasan kegiatan metrologi legal yang juga telah tersebar dan diterapkan di berbagai kementerian seperti Kementerian Kesehatan, Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Perhubungan, Kementerian Tenaga Kerja dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Oleh sebab itu, perlu sebuah membangun sistem metrologi legal yang harmonis dengan mengoordinasikan penyusunan kebijakan dan pengelolaan sistem informasi yang terintegrasi dengan kementerian atau lembaga terkait sesuai dengan alat ukur yang menjadi kewenangan dan tanggung jawabnya.

Teknologi pengukuran telah menunjukkan perkembangan yang pesat. Alat ukur semakin berkembang dan metode pengukuran yang dinamis berubah sejalan dengan perkembangan alat ukur. Salah satunya adalah perubahan yang signifikan terhadap satuan ukuran Sistem Internasional (SI) yang telah disepakati pada Konferensi Umum untuk Ukuran dan Timbangan (*la Conference Generale des Poids et Mesures*). Adapun Indonesia merupakan salah satu anggotanya (*Bureau International des Poids et Mesures/BIPM*). Saat ini SI didasarkan pada serangkaian definisi yang masing-masing terkait dengan hukum fisika dan memiliki keuntungan karena mampu mengakomodasi peningkatan lebih lanjut sains dan teknologi pengukuran serta mampu memenuhi kebutuhan masyarakat pengguna pada masa yang akan datang. Salah satu contoh yaitu pemanfaatan metode pengukuran baru, dengan menggunakan fenomena kuantum yang diberlakukan pada 20 Mei 2019. Pengaturan di dalam UU Metrologi Legal dirasakan terlalu rigid mengatur tentang definisi yang berlaku untuk satuan ukuran dasar sehingga tidak adaptif terhadap perkembangan teknologi dan metode pengukuran. Dengan demikian pengaturan definisi satuan dasar di dalam UU Metrologi Legal perlu disesuaikan untuk mengantisipasi perubahan perkembangan metrologi.

Selain adanya perkembangan teknologi di bidang pengukuran, perkembangan lainnya adalah terjadinya revolusi industri 4.0 secara global

yang dikenal dengan istilah *internet of system*. Revolusi industri 4.0 menuntut sistem informasi yang saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain dalam bentuk big data, dengan demikian keterbukaan dan transparansi informasi menjadi hal yang penting agar semakin mudah diakses oleh masyarakat. Dalam penyelenggaraan metrologi, perkembangan teknologi informasi, keberdayaan masyarakat, dan komunitas masyarakat sebagai bagian dari penyelenggaraan kegiatan metrologi legal, menjadi tantangan di masa kini dan mendatang yang harus dapat dijawab dalam UU Metrologi Legal.

Seiring dengan perkembangan sistem pembagian urusan pemerintahan pusat dan daerah, penyelenggaraan kegiatan metrologi legal secara nasional juga mengalami perubahan. Penyelenggaraan kegiatan metrologi legal pada awalnya berpedoman pada Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1974 tentang Pokok-Pokok Pemerintahan di Daerah yang mengatur bahwa penyelenggaraan kegiatan metrologi menjadi tugas dan tanggungjawab Pemerintah Pusat. Dengan demikian, kegiatan metrologi legal merupakan kegiatan yang terpusat (sentral) yang seluruhnya dilakukan oleh Pemerintah Pusat. Pada tahun 1999 penyelenggaraan kegiatan metrologi legal kemudian mengalami perubahan dengan diterbitkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang menjadi jalan pembuka lahirnya otonomi daerah. Dengan lahirnya Undang-Undang tersebut, terjadi pembagian urusan penyelenggaraan kegiatan metrologi legal berupa pelayanan tera, tera ulang Alat Ukur, Alat takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan (UTTP) dan pengawasan yang semula hanya dilakukan oleh Pemerintah Pusat, menjadi urusan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi. Selanjutnya, terbit Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah yang membagi penyelenggaraan metrologi legal dilakukan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah Kabupaten/Kota. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah kemudian digantikan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah yang mengalihkan kewenangan Pemerintah Provinsi dalam penyelenggaraan kegiatan metrologi legal berupa pelayanan tera, tera ulang UTTP dan pengawasan menjadi kewenangan pemerintah Kabupaten/Kota (kecuali Provinsi DKI Jakarta). Dengan demikian perubahan urusan pemerintahan menjadi salah satu faktor pendorong perlunya menyusun kembali sistem penyelenggaraan metrologi legal nasional yang selaras dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Perkembangan penyelenggaraan UTTP yang cukup pesat kemudian ternyata tidak diimbangi dengan kapasitas sumber daya yang dimiliki oleh pemerintah dan pemerintah daerah. Sebagai contoh, untuk beberapa jenis alat ukur yang digunakan untuk kepentingan umum dan dengan jumlah yang banyak seperti meter listrik yang jumlahnya mencapai ratusan juta, meter air, meter gas. Di bidang kesehatan terdapat jutaan alat ukur tekanan darah yang dimiliki oleh setiap unit pelayanan kesehatan, dan lain-lain. Di sisi lain, sumber daya yang dimiliki oleh pemerintah baik pusat maupun daerah untuk memberikan layanan tera dan tera ulang relatif sangat terbatas. Kemampuan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) terbatas untuk menyediakan infrastruktur pengujian UTTP. Sebagai contoh untuk bidang perdagangan, Kementerian Perdagangan telah memberikan fasilitasi bantuan kepada pemerintah daerah melalui anggaran transfer daerah yaitu Dana Alokasi Khusus (DAK) menu sarana metrologi legal sebesar Rp 157.930.000.000 (2018) dan sebesar Rp 377.963.000.000 (2019) untuk penyediaan sarana dan prasarana dasar pelayanan tera dan tera ulang di 481 Kabupaten/Kota dengan prioritas mampu menangani UTTP yang digunakan di pasar dan SPBU. Namun fasilitasi pusat ke daerah tidak dapat dilakukan secara berkesinambungan mempertimbangkan ketersediaan anggaran dan juga prioritas nasional. Hal ini menuntut pemerintah untuk mempersiapkan skema alternatif dalam penyelenggaraan kegiatan metrologi legal untuk tetap memberikan jaminan dan kepastian hukum dalam hal kebenaran hasil pengukuran.

Untuk tetap menjamin terselenggaranya pelayanan yang optimal dan perlindungan terhadap masyarakat dalam kegiatan metrologi legal yang dihadapkan dengan kondisi keterbatasan pemerintah, maka salah satu alternatif kebijakan yang dapat dilakukan adalah membuka kesempatan bagi badan hukum lain dengan penunjukkan atau pemberian lisensi untuk menyelenggarakan pelayanan di bidang metrologi legal. Dari sisi legal formal, hal ini dirasa memungkinkan mengingat di dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik menyebutkan bahwa Penyelenggara Pelayanan Publik adalah setiap institusi penyelenggara negara, korporasi, lembaga independen yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang untuk kegiatan pelayanan publik, dan badan hukum lain yang dibentuk semata-mata untuk kegiatan pelayanan publik. Badan hukum lain tersebut merupakan badan usaha penyedia jasa publik yang pembiayaannya murni dari penyedia

jasa pelayanan publik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (4) huruf c Undang-Undang Pelayanan Publik. Kegiatan pelayanan tera dan tera ulang merupakan kegiatan pelayanan publik, yang dilakukan dalam rangka memenuhi kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk. Dengan demikian, di dalam pengaturan yang baru nanti akan dimungkinkan kegiatan pelayanan tera dan tera ulang dapat dilakukan oleh badan usaha penyedia jasa publik.

Secara internasional, berdasarkan OIML D1 edisi 2020 tentang *National metrology systems—developing the institutional and legislative framework*, pelaksanaan kegiatan metrologi Legal dapat dilakukan oleh badan khusus yang ditunjuk atau dilisensikan oleh pemerintah. Dengan demikian, penyelenggaraan tera dan tera ulang dapat melibatkan badan hukum lain, dalam hal ini dapat dilakukan oleh Badan Usaha Tera dan Tera Ulang melalui mekanisme penunjukkan atau lisensi. Badan hukum lain tersebut bertanggung jawab langsung kepada pemerintah yang menyelenggarakan kegiatan tera dan tera ulang.

Kondisi lain yang juga menjadi urgensi dalam perubahan UU Metrologi Legal adalah ancaman sanksi pidana yang dirasakan terlalu lemah dan berpotensi tidak memberikan efek jera bagi pelaku pelanggaran pidana UU Metrologi Legal. Berdasarkan hasil kegiatan pengawasan UTTP yang dilakukan oleh Direktorat Metrologi, salah satunya terhadap Pompa Ukur BBM di SPBU yang dilaksanakan di beberapa Kabupaten/Kota di Indonesia, yaitu tahun 2019 di Kabupaten Bandung dan Kota Bandung, tahun 2020 di Kabupaten Bangli dan Kabupaten Badung, tahun 2021 di Kota Medan dan tahun 2022 di Kabupaten Tangerang, yang telah ditindaklanjuti dengan penegakan hukum, ditemukan pelanggaran yang ditindaklanjuti dengan proses penegakan hukum di pengadilan.

Dari proses penegakan hukum hingga penuntutan di pengadilan, telah mendapatkan putusan pengadilan (*inkracht*) berupa pidana denda sebesar Rp. 1.000.000,- dan/atau pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan paling lama 7 (tujuh) bulan. Penjatuhan sanksi pidana ini tentu saja didasarkan pada ketentuan Pasal 32 UU Metrologi Legal, yang berbunyi: “Barangsiapa melakukan perbuatan yang tercantum dalam Pasal 25, Pasal 26, Pasal 27, dan Pasal 28 Undang-Undang ini dipidana penjara selama-lamanya 1 (satu) tahun dan atau denda setinggi-tingginya Rp.1.000.000,- (satu juta rupiah)” dan “Barangsiapa melakukan perbuatan yang tercantum dalam Pasal 30 dan Pasal

31 Undang-Undang ini dipidana penjara selama-lamanya 6 (enam) bulan dan atau denda setinggi-tingginya Rp.500.000,- (lima ratus ribu rupiah)” serta “Pelanggaran terhadap perbuatan yang tercantum dalam Pasal 22, Pasal 23 dan Pasal 29 ayat (1) dan ayat (3) Undang-Undang ini dipidana kurungan selama-lamanya 6 (enam) bulan atau denda setinggi-tingginya Rp.500.000,- (lima ratus ribu rupiah)”. Oleh karena itu dibutuhkan suatu rumusan baru yang akan memberikan efek jera untuk merevisi ketentuan ancaman sanksi pidana dalam UU Metrologi Legal. Ancaman sanksi pidana dalam ketentuan tersebut terlalu lemah dan berpotensi tidak memberikan efek jera bagi pelaku pelanggar pidana UU Metrologi Legal. Oleh karena itu dibutuhkan suatu rumusan baru yang akan memberikan efek jera untuk merevisi ketentuan ancaman sanksi pidana dalam UU Metrologi Legal.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya maka perlu untuk menyusun sebuah Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (RUU Metrologi Legal) agar mampu mengatur sistem metrologi nasional secara menyeluruh dan terintegrasi sesuai dengan perkembangan berbagai aspek metrologi baik regional maupun internasional serta mampu menjawab kebutuhan terhadap pengukuran di masa depan. Adapun hal-hal yang nantinya akan diatur dalam RUU Metrologi Legal meliputi substansi mengenai:

- a. Definisi dan prinsip dalam Metrologi Legal;
- b. Strategi nasional Metrologi Legal;
- c. Sistem Satuan Ukuran;
- d. Standar Nasional Satuan Ukuran dan Ketertelusuran;
- e. Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan;
- f. Tanda Tera;
- g. Barang Dalam Keadaan Terbungkus;
- h. Larangan;
- i. Biaya pelayanan Metrologi Legal;
- j. Personel di Bidang Metrologi Legal;
- k. Sistem Informasi Metrologi Legal;
- l. Peran Serta Masyarakat;
- m. Pengembangan dan Kerja Sama;
- n. Pembinaan;
- o. Pengawasan;
- p. Penyidikan; dan

q. Ketentuan Pidana.

Berdasarkan ketentuan Pasal 3 ayat (3) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan sebagaimana terakhir diubah dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan mengatur bahwa Rancangan Undang-Undang yang berasal dari DPR, Presiden, atau DPD harus disertai Naskah Akademik. Oleh karena itu, perlu menyusun Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1982 tentang Metrologi Legal sebagai acuan dalam penyusunan dan pembahasan Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1982 tentang Metrologi Legal.

**B. Identifikasi Masalah**

Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1982 tentang Metrologi Legal akan memberikan gambaran secara komprehensif terkait permasalahan sebagai berikut:

1. Permasalahan apa yang dihadapi dalam pengaturan metrologi legal serta bagaimana permasalahan tersebut dapat diatasi?
2. Mengapa perlu Rancangan Undang-Undang sebagai dasar pemecahan masalah yang dihadapi dalam pengaturan metrologi?
3. Apa yang menjadi pertimbangan atau landasan filosofis, sosiologis dan yuridis pembentukan Rancangan Undang-Undang tentang Metrologi Legal?
4. Apa sasaran yang akan diwujudkan, ruang lingkup pengaturan, jangkauan dan arah pengaturan Rancangan Undang-Undang tentang Metrologi Legal?

**C. Tujuan dan Kegunaan**

Tujuan menyusun Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1982 tentang Metrologi Legal adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam pengaturan metrologi legal dan solusi dari permasalahan tersebut.
2. Merumuskan permasalahan hukum yang dihadapi sebagai alasan pembentukan Rancangan Undang-Undang tentang Metrologi Legal sebagai dasar hukum penyelesaian masalah.



3. Merumuskan pertimbangan atau landasan filosofis, sosiologis dan yuridis pembentukan Rancangan Undang-Undang tentang Metrologi Legal.
4. Merumuskan sasaran yang akan diwujudkan, ruang lingkup pengaturan, jangkauan dan arah pengaturan dari Rancangan Undang-Undang tentang Metrologi Legal.

Sedangkan kegunaan naskah akademik ini adalah sebagai acuan atau referensi penyusunan dan pembahasan Rancangan Undang-Undang tentang Metrologi Legal.

#### **D. Metode Penyusunan Naskah Akademik**

Penyusunan Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1982 tentang Metrologi Legal sebagai pembaharuan UU Metrologi Legal menggunakan metode penelitian hukum yuridis normatif yang diselenggarakan melalui studi kepustakaan (*library research*) dengan menelaah (terutama) data sekunder berupa bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder.

##### 1. Bahan Hukum Primer

Bahan hukum yang mengikat berupa Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Peraturan Perundang-undangan, serta dokumen hukum lainnya. Adapun beberapa undang-undang yang menjadi bahan hukum primer antara lain:

- a. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana;
- b. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran;
- c. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen;
- d. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi;
- e. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan;
- f. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan;
- g. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
- h. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan;
- i. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
- j. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan;
- k. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan;
- l. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan;

- m. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian;
- n. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang;
- o. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Pengawasan Ilmu Pengetahuan.

## 2. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder diperoleh melalui pengkajian hasil penelitian, buku, jurnal ilmiah, serta bahan pustaka lainnya yang membahas tentang substansi hukum dan kelembagaan dalam perlindungan konsumen. Penyusunan Naskah Akademik ini didukung dengan diskusi publik dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD) dengan menghadirkan narasumber sesuai dengan kompetensinya dan dihadiri oleh berbagai *stakeholders*. FGD dilakukan di Bandung dan di Jakarta:

- a. Tanggal 15 Desember 2020, pembahasan terkait penerapan sanksi pidana pada UU Metrologi Legal, dengan narasumber Prof. Dr. Hj. Mien Rukmini, S.H., M.S., Guru Besar Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran, dihadiri oleh Direktorat Metrologi Kementerian Perdagangan.
- b. Tanggal 19 Januari 2021, pembahasan terkait peneraan dan rumusan sanksi administrasi, dengan narasumber Prof. Dr. Hj. Mien Rukmini, S.H., M.S., Guru Besar Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran, yang dihadiri oleh Direktorat Metrologi Kementerian Perdagangan.
- c. Tanggal 2 Maret 2021, pembahasan terkait rumusan sanksi administrasi, dengan narasumber Prof. Dr. Hj. Mien Rukmini, S.H., M.S., Guru Besar Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran, yang dihadiri oleh perwakilan dari Kementerian Perdagangan yaitu Direktorat Metrologi, Sekretariat Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Eselon II di lingkungan Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Biro Hukum, Pusat Pengembangan Sumber Daya Kemetrologian, Direktorat Impor, Biro Perencanaan, Biro Keuangan, Pusat Penanganan Isu Strategis, Pusat Pengkajian Perdagangan Dalam Negeri, Sekretariat Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan.

- d. Tanggal 8 Juli 2021, pembahasan terkait rumusan sanksi administrasi, dengan narasumber Prof. Dr. Hj. Mien Rukmini, S.H., M.S., Guru Besar Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran, yang dihadiri oleh perwakilan dari Kementerian Perdagangan yaitu Direktorat Metrologi, Sekretariat Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Eselon II di lingkungan Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Biro Hukum, Pusat Pengembangan Sumber Daya Kemetrologian, Direktorat Impor, Biro Perencanaan, Biro Keuangan, Pusat Penanganan Isu Strategis, Pusat Pengkajian Perdagangan Dalam Negeri, Sekretariat Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan.
- e. Tanggal 2 November 2021, pembahasan terkait penindakan terhadap pelanggaran UU Metrologi Legal, dengan narasumber Dr. Sahat Maruli T. Situmeang, S.H., M.H., Ketua Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Komputer Bandung, yang dihadiri oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil Metrologi Legal Direktorat Metrologi, Biro Hukum, Sekretariat Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga Kementerian Perdagangan.
- f. Tanggal 3 November 2021, pembahasan terkait pengaturan peran serta masyarakat dalam rangka pemberdayaan konsumen di bidang metrologi, sanksi administrasi, sanksi pidana dan sanksi perdata, dengan narasumber Prof. Dr. Johannes Gunawan, S.H., LL.M dan Prof. Dr. Bernadette M. Waluyo, S.H., M.H., C.N., dari Universitas Parahyangan Bandung, yang dihadiri oleh Direktorat Metrologi Kementerian Perdagangan.
- g. Tanggal 2 Desember 2021, pembahasan terkait pengaturan sanksi (UTTP dan BDKT) pada Rancangan UU Metrologi Legal, dengan narasumber Dr. Sahat Maruli T. Situmeang, S.H., M.H., Ketua Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Komputer Bandung, yang dihadiri Direktorat Metrologi, Biro Hukum, Sekretariat Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga Kementerian Perdagangan.
- h. Tanggal 15 Desember 2021, pembahasan terkait Naskah Akademik Rancangan UU Metrologi Legal, dengan narasumber Prof. Dr. Johannes Gunawan, S.H., LL.M dan Prof. Dr. Bernadette M. Waluyo, S.H., M.H., C.N., dari Universitas Parahyangan Bandung, yang dihadiri oleh perwakilan dari Kementerian Perdagangan yaitu Direktorat Metrologi, Biro Hukum, Sekretariat Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga.
- i. Tanggal 30 Desember 2021, pembahasan terkait Bab Pengawasan dan Penyidikan Rancangan UU Metrologi Legal, dengan narasumber Prof. Dr.

Johannes Gunawan, S.H., LL.M dan Prof. Dr. Bernadette M. Waluyo, S.H., M.H., C.N., dari Universitas Parahyangan Bandung, yang dihadiri oleh Direktorat Metrologi, Biro Hukum, Sekretariat Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga Kementerian Perdagangan.

- j. Tanggal 23 Mei 2023, pembahasan urgensi dan poin-poin perubahan dalam Rancangan Undang-Undang Metrologi Legal dengan narasumber Dr. Inosentius Samsul, S.H., M.Hum. (Kepala Badan Keahlian Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia), Dr. Ghufron Zaid M.Sc. (Direktur SNSU Termoelektrik dan Kimia BSN), Prof. Dr. Ir. Deddy Kurniadi M.Eng (Guru Besar Teknik Fisika Institut Teknologi Bandung), serta narasumber dari luar negeri Peter Mason dari Inggris (*Past President of The International Committee of Legal Metrology/CIML*).

## BAB II

### KAJIAN TEORETIS DAN PRAKTEK EMPIRIS

#### A. Kajian Teoretis

##### 1. Konsep Metrologi

Dalam pengertian universal, metrologi berarti ilmu pengukuran dan aplikasinya (De Bièvre, 2012). Metrologi memiliki peran yang signifikan di berbagai sektor kehidupan baik individual maupun masyarakat (Placko, 2013). Menurut *Preben Howarth* dan *Fiona Redgrave* (2003),<sup>5</sup> metrologi mencakup hal-hal yang berkaitan dengan penetapan definisi satuan-satuan ukuran yang diterima secara internasional, perwujudan satuan-satuan ukuran berdasarkan metode-metode ilmiah, penetapan rantai ketertelusuran dengan menentukan dan merekam nilai akurasi suatu pengukuran dan menyebarluaskan pengetahuan itu sendiri. Berdasarkan OIML V 2-200:2012 *International Vocabulary of Metrology-Basic and General Concepts and Associated Term* (VIM) edisi 2012, Metrologi didefinisikan sebagai berikut:

*“Metrology is science of measurement and its application. Metrology includes all theoretical and practical aspects of measurement, whatever the measurement uncertainty and field of application.”* (Metrologi adalah ilmu pengetahuan tentang pengukuran dan aplikasinya, yang mencakup seluruh aspek teoretis dan praktis tentang pengukuran dalam semua tingkatan ketidakpastian pengukuran dan semua bidang aplikasinya).

Dalam prakteknya, kegiatan metrologi mencakup seluruh aktifitas yang diperlukan untuk melakukan pengukuran yang benar, tertelusur dan diakui secara nasional, regional maupun internasional, sehingga menciptakan rasa saling percaya diantara para pihak yang berkepentingan dengan pengukuran. Rasa saling percaya ini kemudian menciptakan kohesi sosial dalam masyarakat dan memfasilitasi transaksi dalam pasar global.

Perkembangan kegiatan metrologi modern, yang merupakan awal perkembangan organisasi metrologi internasional saat ini, dimulai oleh Pemerintah Perancis pada saat Revolusi Prancis. Tanggung jawab mengenai standar pengukuran yang sebelumnya merupakan kewenangan negara, diserahkan kepada para ilmuwan, *French Academy of Sciences*.

---

<sup>5</sup> Preben Howarth dan Fiona Redgrave (2003): Metrologi – in short 2<sup>nd</sup> Edition

Salah satu standar pengukuran pertama yang direkomendasikan adalah satuan meter.<sup>6</sup> Ukuran satu meter didefinisikan sama dengan sepersepuluh juta bagian dari seperempat meridian bumi.<sup>7</sup> Pada saat itu ditetapkan pula definisi kilogram sebagai berat air dalam volume tertentu, dalam bentuk cairan yang dimurnikan. Keputusan *French National Assembly* ini membuahkan *Weight and Measure Act 1795* yang menetapkan *Decimal Metric System*.<sup>8</sup> Sebagai implementasi dari *Weight and Measure Act 1795* dibuatlah prototipe standar meter dan kilogram.<sup>9</sup> *Decimal Metric System* diadopsi oleh Italia, Belanda, dan Spanyol karena kesederhanaan dan sifat universalnya. Di Perancis sendiri sistem metrik desimal kemudian diadopsi secara eksklusif dengan Undang-Undang pada 4 Juli 1837. Setelah tahun 1860 beberapa Negara juga mengadopsi sistem metrik yaitu Amerika Serikat, Kanada dan Jerman.

Peran metrologi bagi kalangan industri manufaktur ini dimulai oleh *Eli Whitney* di USA yang memperkenalkan produksi masal kepada industri di Amerika pada tahun 1820-an, *Joseph Withworth* di Inggris pada tahun 1830-an yang memperkenalkan alat ukur *gauge* dan kerataan permukaan di dalam mesin dan mengajukan proposal untuk menstandarisasi ulir sekrup, dan pada tahun 1869, *Auguste de Rive* dan *Marc Anthoine Thury* mendirikan *Societe Genevoise* perusahaan pertama di dunia yang melakukan produksi masal piranti permesinan.

Dengan semakin besarnya peran metrologi dalam pertukaran produk manufaktur antar negara, berikutnya timbul kesulitan karena negara-negara industri pada saat itu bergantung pada salinan prototipe internasional. Untuk itu diperlukan keseragaman pembuatan salinan prototipe internasional. Namun, ternyata masih memiliki variasi cukup tinggi sehingga menjadi penghambat bagi terwujudnya standarisasi sistem pengukuran yang diharapkan masyarakat internasional. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, kemudian didirikan *Bureau Internationale des Poids et Mesures* (BIPM) melalui perjanjian diplomatik yang dikenal

---

<sup>6</sup> didefinisikan di dalam keputusan *French National Assembly* (7 April 1795)

<sup>7</sup> direalisasikan dengan sepersepuluh juta bagian dari jarak antara Dunkerque dan Barcelona.

<sup>8</sup> tercatat sebagai peraturan perundang-undangan modern pertama yang mengatur kegiatan kemetrologian

<sup>9</sup> Selanjutnya digunakan untuk seluruh salinan prototipe, disimpan di Arsip Republik Prancis sejak tahun 1799, dan didedikasikan untuk seluruh umat manusia di setiap waktu yang menggunakan *Decimal Metric System*.

dengan *Convention du Mètre* (Konvensi Meter) pada 20 Mei 1875.<sup>10</sup> Guna mengurangi hambatan perdagangan antar negara yang masih terjadi akibat regulasi metrologi diberbagai negara yang berbeda-beda, pada tahun 1955 dibentuklah organisasi metrologi legal, *Organization Internationale de Metrologie Legale* (OIML) yang bertujuan mengharmonisasikan persyaratan-persyaratan alat ukur dan metode pengukuran dan barang dalam keadaan terbungkus yang diadopsi oleh negara-negara anggotanya.

#### **a. Konsep Metrologi Legal**

Pengukuran terkait erat dan sulit dipisahkan dari berbagai sektor kehidupan manusia dan masyarakat. Namun dalam prakteknya, terdapat proses pengukuran yang memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan sosial ekonomi, keselamatan, kesehatan dan keamanan<sup>11</sup>. Metrologi terbagi dalam 2 (dua) bidang yaitu 1) metrologi yang perlu diatur dan 2) metrologi yang tidak perlu diatur<sup>12</sup>. Metrologi yang perlu diatur muncul karena adanya kebutuhan terhadap peran Pemerintah/Negara dalam menetapkan standar pengukuran wajib yang terpercaya, sehingga meyakinkan semua pihak bahwa proses pengukuran dan hasil pengukuran dapat diterima kedua belah pihak. Negara mengatur dengan tegas apabila terjadi kecurangan atau penipuan dalam proses pengukuran. Dalam beberapa literatur, metrologi yang perlu diatur melalui peraturan perundang-undangan lebih dikenal dengan istilah metrologi legal. Metrologi legal mencakup semua kegiatan yang terkait dengan pelaksanaan persyaratan legal mengenai pengukuran, satuan pengukuran, alat ukur dan metode pengukuran. Berdasarkan OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013, metrologi legal didefinisikan sebagai berikut:

*“Legal metrology is practice and process of applying statutory and regulatory structure and enforcement to metrology”*

*“Legal metrology includes*

---

<sup>10</sup> Untuk memperingati penandatanganan konvensi tersebut, selanjutnya tanggal 20 Mei dinyatakan sebagai Hari Metrologi Dunia.

<sup>11</sup> *Benefit of Legal Metrology for the Economy and Society*, John Birch A.M. *CIML Honorary Member*, 2003

<sup>12</sup> Schulz and Sommer (1999) dan Sommer and Kochsiek (2002)

- 1) *setting up legal requirements,*
- 2) *control / conformity assessment of regulated products and regulated activities,*
- 3) *supervision of regulated products and of regulated activities, and*
- 4) *providing the necessary infrastructure for the traceability of regulated measurements and measuring instruments to SI or national standards.”*

Definisi diatas dapat diterjemahkan sebagai berikut:

Metrologi Legal adalah kegiatan dan mekanisme penerapan serta penegakkan peraturan perundang-undangan dan persyaratan-persyaratan teknis terkait dengan metrologi.

Metrologi Legal terdiri dari:

- 1) penetapan persyaratan legal
- 2) pengendalian/penilaian kesesuaian produk dan aktivitas yang diatur,
- 3) pengawasan terhadap produk dan aktivitas yang diatur, dan
- 4) penyediaan infrastruktur yang diperlukan untuk ketertelusuran dari pengukuran yang diatur dan alat ukur ke SI atau standar nasional.

Untuk itu, Metrologi Legal dapat didefinisikan sebagai penerapan kegiatan metrologi yang ditetapkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan alat ukur, sistem pengukuran, pengukuran, satuan ukuran, metode pengukuran dan Barang Dalam Keadaan Terbungkus. Kegiatan ini dilakukan oleh atau atas nama otoritas pemerintah untuk menjamin tingkat kredibilitas hasil pengukuran yang layak pada lingkup yang diwajibkan oleh pemerintah.

Dalam metrologi legal, pemerintah harus memberikan perhatian khusus terhadap pengaturan berkaitan dengan proses pengukuran yang terlibat langsung dengan kepentingan umum. Tanggung jawab pemerintah adalah menetapkan peraturan perundang-undangan, mengendalikan pengukuran melalui pengawasan pasar dan mengembangkan serta memelihara infrastruktur yang dapat mendukung akurasi pengukuran, yang sangat mendasar untuk melengkapi peran pemerintah. Karena tujuan akhir dari area metrologi yang perlu diatur atau metrologi



legal adalah untuk memberikan kepercayaan terhadap hasil pengukuran. Untuk itu diperlukan peran pemerintah dalam hal sebagai berikut:

- a. Penetapan persyaratan teknis dalam kerangka peraturan perundang-undangan.
- b. Pengendalian atau penilaian kesesuaian terhadap produk baik alat ukur maupun barang dalam kemasan yang tercakup dalam regulasi.
- c. Pengawasan dan kegiatan yang tercakup di dalam regulasi. dan
- d. Pendirian infrastruktur yang memadai untuk memastikan ketertelusuran dari pengukuran atau alat ukur yang tercakup dalam regulasi. Sebuah infrastruktur metrologi nasional sekurang-kurangnya mencakup:
  - 1) Perangkat hukum yang berupa Undang-Undang dan peraturan tentang metrologi.
  - 2) Suatu otorita pemerintah yang bertanggung jawab atas kebijakan metrologi nasional dan koordinasi antar kementerian/lembaga terkait dengan metrologi.
  - 3) Satu atau lebih lembaga nasional yang melaksanakan kebijakan metrologi.
  - 4) Sistem standar pengukuran nasional dan diseminasi satuan pengukuran.
  - 5) Sistem sukarela untuk akreditasi laboratorium, lembaga sertifikasi dan inspeksi.
  - 6) Struktur untuk mendiseminasikan pengetahuan dan kompetensi metrologi.
  - 7) Pelayanan jasa kepada perindustrian dan perekonomian dalam bidang metrologi.

Pengaturan metrologi legal juga mencakup hal-hal yang berkaitan dengan penetapan definisi satuan-satuan ukuran yang diterima secara international, perwujudan satuan-satuan ukuran berdasarkan metode-metode ilmiah, penetapan rantai ketertelusuran dengan menentukan dan merekam nilai akurasi suatu pengukuran dan menyebarluaskan pengetahuan itu sendiri.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Menurut Howarth dan Redgrave (2003),

Dalam prakteknya, kegiatan metrologi mencakup seluruh aktifitas yang diperlukan untuk melakukan pengukuran yang benar, tertelusur dan diakui secara nasional, regional maupun internasional, sehingga menciptakan rasa saling percaya diantara para pihak yang berkepentingan dengan pengukuran. Rasa saling percaya ini kemudian menciptakan kohesi sosial dalam masyarakat dan memfasilitasi transaksi-transaksi dalam pasar global.

**b. Sistem Satuan Ukuran**

Untuk memastikan pengukuran yang berlaku di sebuah negara, kerangka kebijakan diperlukan untuk menetapkan satuan ukuran yang diijinkan dan berlaku untuk ruang lingkup terkait. Metrologi legal memberikan ruang pengaturan satuan-satuan ukuran yang diijinkan diterapkan di sebuah negara. Berdasarkan OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013, sistem satuan ukuran didefinisikan sebagai

*“legal units of measurement is units of measurement required or permitted by regulations. Legal units may be SI units, their decimal multiples and submultiples as indicated by the use of SI prefixes, or non-SI units specified by relevant regulations.”*

Dengan merujuk definisi OIML V 1:2013 di atas, Sistem Satuan Ukuran yang dapat diterapkan dalam suatu negara dapat terdiri dari:

- 1) Satuan ukuran Sistem Internasional; dan
- 2) Satuan ukuran lain.

OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013 mendefinisikan Satuan ukuran Sistem Internasional sebagai berikut:

*“International System of Units SI is system of units, based on the International System of Quantities, their names and symbols, including a series of prefixes and their names and symbols, together with rules for their use, adopted by the General Conference on Weights and Measures (CGPM)”*

Satuan ukuran Sistem Internasional adalah satuan ukuran yang sistemnya bersumber dari suatu ukuran yang berdasarkan atas satuan ukuran dasar yang disahkan oleh Konferensi Umum untuk Ukuran dan Timbangan. Satuan ukuran Sistem Internasional pada umumnya terdiri atas:

- a. Satuan Ukuran Dasar. Satuan Ukuran dasar didefinisikan sebagai satuan ukuran untuk besaran dasar yang diadopsi melalui Konferensi Umum. Satuan Ukuran Dasar meliputi Satuan Ukuran Dasar besaran panjang, Satuan Ukuran Dasar besaran massa, Satuan Ukuran Dasar besaran waktu, Satuan Ukuran Dasar besaran arus listrik, Satuan Ukuran Dasar besaran suhu termodinamika, Satuan Ukuran Dasar besaran kuat cahaya, dan Satuan Ukuran Dasar besaran kuantitas zat.
- b. Satuan Ukuran Turunan. Satuan Ukuran Turunan adalah satuan ukuran untuk besaran turunan yang diadopsi melalui Konferensi Umum.
- c. Satuan Ukuran Tambahan
- d. Satuan Ukuran Tambahan adalah satuan yang oleh CGPM (La Conference Generale des Poids et Mesures) belum dapat dimasukkan baik sebagai satuan dasar maupun satuan turunan. Sedangkan satuan ukuran lain dapat diijinkan dalam penerapan di suatu negara dengan pembatasan pada ruang lingkup yang diatur yang tidak tercantum dalam satuan ukuran Sistem Internasional. Untuk itu kebijakan terkait dengan penggunaan satuan ukuran selain satuan ukuran Sistem Internasional diperlukan untuk menetapkan penerapannya.

**c. Standar Ukuran dan Ketertelusuran**

Standar Ukuran yang dipergunakan sebagai acuan pengukuran dapat berupa alat atau bahan acuan. Dalam kegiatan metrologi standar ukuran sangat diperlukan untuk menjamin ketertelusuran pengukuran dan kebenaran hasil pengukuran.

Sebagai contoh, untuk mengetahui akurasi alat ukur, maka dilakukan Verifikasi Standar Ukuran Metrologi Legal dan Kalibrasi Alat Ukur Metrologi Teknis, yaitu proses membandingkan suatu standar ukuran dengan standar ukuran yang lebih tinggi yang telah diketahui tingkat akurasinya

Ketertelusuran pengukuran, berdasarkan OIML V 2-200:2012 *International Vocabulary of Metrology-Basic and General Concepts and Associated Term* (VIM) edisi 2012 adalah sebagai berikut:

*“metrological traceability is property of a measurement result whereby the result can be related to a reference through a*

*documented unbroken chain of calibrations, each contributing to the measurement uncertainty”*

Dengan kata lain, ketertelusuran adalah sifat dari suatu hasil pengukuran sehingga hasil tersebut dapat dihubungkan kepada suatu acuan melalui rantai kalibrasi tidak terputus. Sebuah rantai ketertelusuran adalah suatu rantai tak terputus dari beberapa perbandingan yang masing-masing dinyatakan dengan suatu ketidakpastian. Hal ini untuk memastikan bahwa suatu hasil pengukuran atau nilai dari suatu standar terkait suatu acuan yang lebih tinggi, seterusnya hingga standar primer. Dengan adanya berbagai pengaturan saling pengakuan (*Mutual Recognition Arrangement*, MRA), ketertelusuran juga dapat diperoleh dari laboratorium di Negara-negara lain<sup>14,15</sup>.

Standar Nasional Satuan Ukuran adalah Standar Ukuran yang ditetapkan secara nasional sebagai standar yang tingkat akurasinya tertinggi yang berlaku di suatu negara dan digunakan sebagai dasar untuk menetapkan nilai besaran pada standar ukuran lainnya untuk jenis besaran yang sama. Standar Nasional Satuan Ukuran merupakan acuan tertinggi kegiatan pengukuran di wilayah Republik Indonesia dan harus tertelusur ke satuan ukuran SI.

Sejarah metrologi di Indonesia dimulai pada tahun 1923 dengan diundangkannya Ordonansi Tera pada tahun 1923 (Ijkordonnastie 1923) Staatsblad No.57 oleh Pemerintah Hindia Belanda. Sejalan dengan itu dibentuklah institusi yang bernama Dienst van het Ijkwezen atau Djawatan Tera yang merupakan cikal bakal terbentuknya Direktorat Metrologi saat ini, sehingga tahun 1923 dapat dikatakan sebagai tahun dimulainya penyelenggaraan Metrologi Legal di Indonesia sekaligus lahirnya institusi Direktorat Metrologi.

Pada masa itu Metrologi di Indonesia masih dapat dianggap sebagai satu kesatuan, baik di sisi regulasi maupun penerapan di masyarakat. Sejalan dengan perkembangan zaman, Ordonansi Tera

---

<sup>14</sup> *Ibid*

<sup>15</sup> Dalam kimia dan biologi, ketertelusuran biasanya didapat menggunakan CRM dan prosedur-prosedur standar, seorang pemakai dapat memperoleh ketertelusuran hingga ke tingkat tertinggi di tingkat internasional, baik secara langsung (melalui suatu

ini pun mengalami beberapa perubahan dan terakhir adalah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal. Selain itu, metrologi mulai berkembang menjadi beberapa cabang seperti metrologi ilmiah, metrologi industri, dan metrologi legal.

Beberapa lingkup metrologi yang terfokus pada penelitian dan pengembangan standar tumbuh menjadi metrologi ilmiah yang dinaungi oleh lembaga penelitian seperti LIPI dan kemudian berubah menjadi BSN. Di dunia industri, kebutuhan akan pengukuran tumbuh pesat di berbagai lingkup besaran seperti massa, panjang, tekanan, suhu, listrik dan sebagainya dengan jenis alat ukur yang perlu ditelusurkan sudah sangat beragam sehingga menempati lingkup di luar metrologi legal maupun metrologi ilmiah. Di lingkup metrologi industri inilah banyak tumbuh pelaku usaha termasuk berbagai laboratorium swasta yang mempunyai layanan kalibrasi yang dibutuhkan oleh industri terkait. Sedangkan metrologi legal lebih dikhususkan untuk melindungi kepentingan umum yang di antaranya perdagangan, kesehatan, dan keselamatan.

## **2. Pengendalian Metrologi Legal terhadap Alat Ukur, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan**

Alat ukur yang merupakan objek pengaturan metrologi legal, berdasarkan OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013, alat ukur didefinisikan sebagai berikut:

*“Measuring instrument is device used for making measurements, alone or in conjunction with one or more supplementary devices. Measuring instrument that can be used alone is a measuring system. Measuring instrument may be an indicating measuring instrument or a material measure.”*

Dengan kata lain, Alat Ukur adalah peralatan yang digunakan untuk melakukan pengukuran, penakaran dan penimbangan baik secara sendiri maupun dihubungkan dengan satu atau lebih perangkat peralatan yang digunakan atau diperuntukan sebagai pelengkap.

Pada dasarnya terdapat 3 jenis pengendalian terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan (UTTP), yaitu:

- a. Persetujuan Tipe, sesuai OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013 mendefinisikan Persetujuan Tipe (*type approval*) sebagai berikut:

*decision of legal relevance, based on the review of the type evaluation report, that the type of a measuring instrument complies with the relevant statutory requirements and results in the issuance of the type approval certificate.*

Dengan kata lain Persetujuan Tipe adalah Keputusan yang relevan secara legal, berdasarkan reviu terhadap laporan evaluasi tipe, bahwa tipe UTTP dinyatakan memenuhi persyaratan yang relevan dan hasilnya dibuktikan dengan diterbitkannya Sertifikat Persetujuan Tipe.

Persetujuan Tipe dapat diterbitkan setelah melalui proses evaluasi, dimana berdasarkan OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013, evaluasi tipe didefinisikan sebagai berikut:

*“type (pattern) evaluation conformity assessment procedure on one or more specimens of an identified type (pattern) of measuring instruments which results in an evaluation report and / or an evaluation certificate.*

*“Pattern” is used in legal metrology with the same meaning as “type”; in the entries below, only “type” is used.”*

Dengan kata lain Evaluasi Tipe (model/prototipe) adalah prosedur penilaian kesesuaian evaluasi tipe (model/prototipe) terhadap satu atau lebih spesimen yang teridentifikasi tipe dari UTTP dengan hasil berupa laporan evaluasi dan/atau sertifikat evaluasi.

- b. Tera adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pemeriksaan, pengujian, dan pembubuhan Tanda Tera terhadap UTTP sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan. Berdasarkan OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013, Tera didefinisikan sebagai berikut:

*“Conformity assessment procedure (other than type evaluation) which results in the affixing of a verification mark and/or issuing of a verification certificate”.*

*“Prosedur penilaian kesesuaian (selain dari Persetujuan Tipe) dengan hasil berupa pembubuhan Tanda Tera dan/atau Sertifikat Tera”.*

Tera dilakukan melalui 3 (tiga) kegiatan utama, yaitu:

- 1) pemeriksaan pemenuhan kesesuaian tipe berdasarkan Persetujuan Tipe.
- 2) pemeriksaan dan pengujian terhadap pemenuhan Persyaratan Teknis.
- 3) pembubuhan Tanda Tera dan/atau penerbitan Sertifikat Tera.

c. Tera Ulang adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pemeriksaan, pengujian, dan pembubuhan Tanda Tera terhadap UTTP yang sudah dilakukan Tera sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan. Berdasarkan OIML V 1:2013 *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) edisi 2013, Tera Ulang/*Subsequent verification* didefinisikan sebagai berikut:

*“Subsequent verification  
verification of a measuring instrument after a previous verification  
“*

*“Tera ulang  
Kegiatan peneraan terhadap alat ukur setelah dilakukan tera  
sebelumnya”*

*Note 1 Subsequent verification includes  
1) mandatory periodic verification,  
2) verification after repair, and  
3) voluntary verification.*

*Catatan 1 Tera ulang dilakukan karena  
1) kewajiban karena periodik/habis masa berlakunya  
2) setelah dilakukan perbaikan, dan  
3) karena keinginan sendiri/sukarela*

*Note 2 Subsequent verification of a measuring instrument may be  
carried out before expiry of the period of validity of a previous  
verification either at the request of the user (owner) or when its  
verification is declared to be no longer valid.*

*Catatan 2 Tera Ulang alat ukur dapat dilakukan sebelum habis  
masa berlaku peneraan sebelumnya baik atas permintaan  
pengguna (pemilik) atau ketika peneraan dinyatakan sudah tidak  
valid lagi.*

Tera Ulang dilakukan pada prinsipnya untuk mengembalikan tingkat kesalahan UTTP kembali pada batas toleransi kesalahan yang diperbolehkan/diijinkan sesuai dengan persyaratan teknis yang telah ditetapkan. Tera Ulang dilakukan secara berkala sesuai dengan batas

waktu yang ditetapkan. Misalnya untuk timbangan di pasar, Tera Ulang dilakukan setiap tahun, pompa ukur BBM dilakukan Tera Ulang setiap tahun, sedangkan untuk meter listrik, Tera Ulang dilakukan setiap 10 tahun sekali untuk jenis tertentu. Penentuan masa Tera Ulang diperoleh berdasarkan hasil evaluasi tipe atau berdasarkan hasil penelitian terhadap performansi alat ukur tersebut dimana aspek-aspek teknis menjadi pertimbangan. Penyelenggaraan Tera Ulang dapat juga dilakukan oleh badan hukum lain di luar instansi pemerintah berdasarkan regulasi atau kebijakan nasional. Ruang lingkup Tera Ulang yang melibatkan badan hukum lain ditetapkan dengan berbagai pertimbangan oleh pemerintah. Beberapa negara telah menerapkan skema penyerahan penyelenggaraan kegiatan tera dan tera ulang kepada badan hukum lain di luar pemerintah, antara lain Korea Selatan, Malaysia, Jepang, Australia, dan lain-lain.

Untuk memastikan bahwa UTTP telah ditera/ditera ulang, dilakukan pembubuhan Tanda Tera. Tanda Tera adalah bukti penilaian kesesuaian terhadap UTTP dengan persyaratan teknis yang ditetapkan sesuai dengan jenis UTTP. *International Vocabulary of Legal Metrology* edisi 2013, mendefinisikan Tanda Tera (*verification mark*) sebagai berikut:

*“mark applied to a measuring instrument in a conspicuous manner certifying that the verification of the measuring instrument was carried out and compliance with statutory requirements was confirmed. The verification mark may identify the body responsible for verification and/or indicate the year or date of verification or its expiry date”.*

“Tanda yang dibubuhkan pada alat ukur dengan jelas dan mudah terlihat sebagai bukti kesesuaian persyaratan peraturan perundang-undangan pada saat Tera/Tera Ulang. Tanda Tera dapat mengidentifikasi badan yang bertanggungjawab melaksanakan Tera/Tera Ulang dan/atau menunjukkan tahun atau tanggal pelaksanaan Tera/Tera Ulang atau tanggal berakhirnya masa berlaku”.

- d. Pengawasan. Pengawasan Metrologi Legal bertujuan untuk memastikan ketentuan-ketentuan Metrologi Legal pada UTTP telah dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.



### 3. Teori Pengendalian Metrologi Legal terhadap Produk Kemasan

Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT) adalah suatu barang yang disajikan kepada konsumen, yang terdiri dari produk dan bahan pengemasnya, dibuat sebelum ditawarkan untuk dijual dan nilai kuantitas produk telah ditentukan sebelumnya, baik bahan pengemas membungkus produk secara keseluruhan atau hanya sebagian, tetapi dalam hal apapun jumlah produk yang sebenarnya tidak dapat diubah tanpa membuka kemasan atau kemasan mengalami modifikasi<sup>16</sup>. BDKT memiliki sifat dasar yaitu:

- 1) Pembeli tidak hadir pada saat kuantitas sebenarnya produk diukur;
- 2) Nilai nominal dari kuantitas produk telah ditetapkan;
- 3) Kuantitas produk sebenarnya tidak dapat diubah tanpa melakukan pengerusakan terhadap kemasannya<sup>17</sup>.

Berdasarkan ketiga sifat produk BDKT diatas, maka untuk melindungi konsumen dari praktik yang menyesatkan atau tidak adil, memastikan keseragaman pengukuran, dan mempromosikan transparansi dalam pengemasan dan label, maka metrologi mengatur BDKT terkait:

- 1) Ketepatan ukuran.  
Produk BDKT harus memenuhi persyaratan ketepatan ukuran yang berarti bahwa produk yang dikemas harus berisi sejumlah nilai yang dinyatakan dengan benar berdasarkan pengukuran yang akurat. Misalnya, jika sebuah produk mengklaim beratnya 100 gram, maka isi kemasan seharusnya sama atau lebih besar dari 100 gram.
- 2) Persyaratan *labelling*.  
Metrologi juga mengatur persyaratan label produk BDKT seperti identitas barang, siapa yang bertanggung jawab dengan barang yang dikemas tersebut, kuantitas berdasarkan pengukuran dan informasi yang terkait dengan pengukuran, termasuk pencantuman berat bersih, ukuran, volume, lambang dan satuan ukuran.
- 3) Standar ukuran dan alat ukur.  
Untuk memastikan ketepatan pengukuran, metrologi mengatur mengenai standar ukuran dan alat ukur seperti timbangan yang

---

<sup>16</sup> OIML R87 Edisi 2016, *Quantity of Product in Prepackage*

<sup>17</sup> WELMEC 6.1 Edisi 2019, *Definitions of Terms*

harus digunakan dalam produksi dan pengemasan produk BDKT. Standar ini diperiksa/dikalibrasi dan dikontrol secara ketat untuk memastikan konsistensi dan akurasi pengukuran.

4) Verifikasi dan Tanda Metrologi

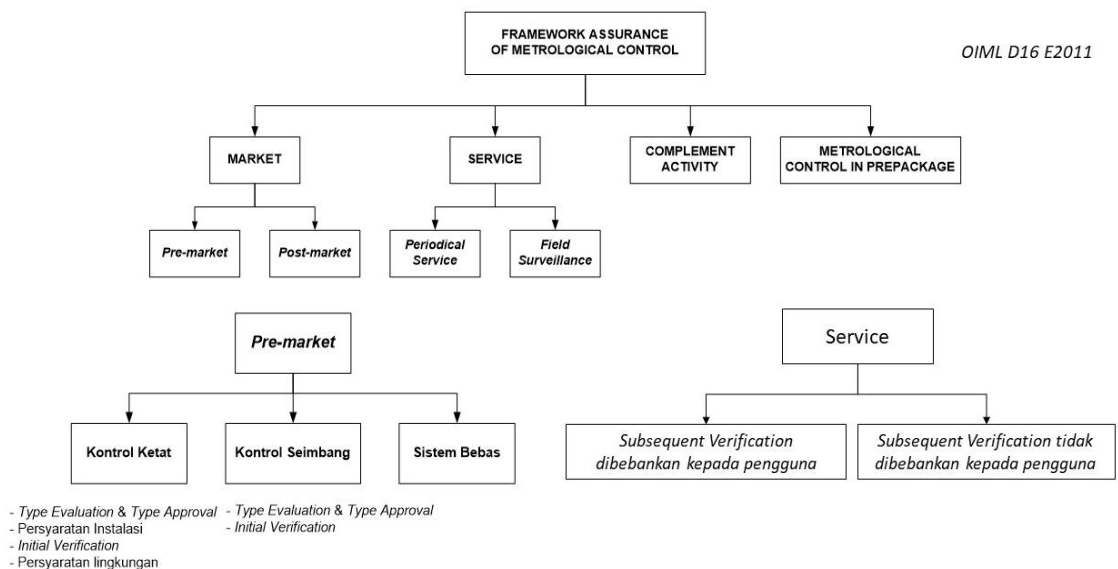
Institusi Metrologi sebagai pihak yang bertanggung jawab dalam pengaturan produk BDKT, dapat menerapkan proses verifikasi dan/atau penilaian kesesuaian terhadap produk BDKT yang diproduksi dan/atau dikemas. Jika produk tersebut memenuhi persyaratan Metrologi, maka akan diberikan Tanda Metrologi sebagai bukti bahwa produk tersebut telah diproduksi dan/atau dikemas serta diuji memenuhi ketentuan atau regulasi yang ditetapkan.

Pengendalian atau pengaturan terhadap produk BDKT melingkupi seluruh pemenuhan persyaratan BDKT ketika produk BDKT tersebut berada dibagian proses produksi dan/atau pengemasan, import, distribusi serta pada saat dijualbelikan atau transaksi. Tujuan dari pengaturan Metrologi terhadap produk BDKT adalah konsumen dapat memiliki keyakinan bahwa produk yang mereka beli memiliki ukuran atau berat sesuai dengan yang dijanjikan dan informasi yang akurat. Berikut adalah beberapa contoh jenis umum dari produk BDKT:

- 1) BDKT Makanan, seperti: makanan kaleng, makanan siap saji, makanan beku, camilan kemasan, sereal kemasan, bumbu kemasan, saus kemasan, dan sejenisnya.
- 2) BDKT Minuman, seperti: minuman kaleng, minuman botol, air mineral kemasan, minuman energi kemasan, minuman ringan kemasan, jus kemasan, dan minuman olahraga kemasan.
- 3) Produk Kosmetik dan Perawatan Pribadi, seperti: produk kecantikan berupa lipstik, maskara, foundation, bedak, sabun, sampo, kondisioner, lotion tubuh, dan produk perawatan pribadi lainnya.
- 4) Produk Kesehatan dan Obat-obatan, seperti: obat tablet, kapsul, sirup, salep, suplemen makanan, vitamin, dan produk kesehatan lainnya.
- 5) Produk Rumah Tangga, seperti: produk pembersih rumah tangga berupa deterjen, pemutih, pembersih kaca, pembersih toilet, pewangi ruangan, kertas tisu, dan produk pembersih lainnya.
- 6) Produk Elektronik, seperti: baterai, lampu, kabel pengisi daya, aksesoris elektronik, dan peralatan elektronik kecil dalam kemasan.

- 7) Mainan dan Permainan, seperti: mainan anak-anak berupa boneka, permainan papan, balon, puzzle, mainan aksi, dan mainan konstruksi dalam kemasan.
- 8) Peralatan Kantor, seperti: kertas printer, pena, spidol, staples, buku catatan, dan peralatan kantor lainnya dalam kemasan.
- 9) Produk Perawatan Hewan Peliharaan: Termasuk makanan hewan peliharaan, camilan hewan peliharaan, produk perawatan bulu, dan produk kesehatan hewan peliharaan dalam kemasan.

Perlu dicatat bahwa ini hanya beberapa contoh jenis produk BDKT yang umum ditemukan, dan ada banyak jenis lainnya yang dapat dikemas. Setiap jenis produk BDKT memiliki persyaratan dan regulasi khusus yang berkaitan dengan labelisasi, kuantitas, keamanan, dan kualitas yang perlu dipatuhi oleh produsen dan pemasok.



**Gambar 1** Sistem Pengendalian Metrologi Legal

Salah satu bagian dari Pengendalian Metrologi legal terhadap produk kemasan adalah dengan penerapan penilaian produk kemasan yang mengacu pada metode dan prosedur yang digunakan untuk mengawasi dan mengendalikan produksi, pengemasan, dan distribusi produk dalam kemasan sebelum produk tersebut mencapai konsumen akhir. Sistem penilaian ini dirancang untuk memastikan bahwa produk yang dikirimkan ke pasar memenuhi regulasi atau standar kuantitas dan pelabelan yang ditetapkan.

Tujuan utama dari sistem pengendalian ini adalah untuk mengurangi risiko kesalahan, penipuan, atau cacat dalam produksi dan

pengemasan produk kemasan, sehingga dengan adanya sistem ini pelaku usaha produsen dan/atau pengemas produk kemasan dapat memastikan bahwa produk yang mereka tawarkan kepada konsumen memiliki kuantitas yang konsisten dan sesuai dengan persyaratan pelabelan yang ditetapkan. Beberapa komponen umum dari Sistem Penilaian pada pengendalian produk kemasan, yaitu:

- 1) Penerapan standar: sistem penilaian produk kemasan melibatkan penetapan standar atau ketentuan yang jelas untuk produksi dan/atau pengemasan produk. Standar ini mencakup aspek seperti metode pengisian, kuantitas, informasi dalam label, alat ukur, pengecekan produk, dan penanganan produk yang tidak sesuai dan persyaratan lain yang relevan. Standar yang terkait dengan produksi dan/atau pengemasan produk harus sesuai dengan Peraturan Pemerintah dan persyaratan industri yang berlaku
- 2) Pemeriksaan visual: ini melibatkan pemeriksaan fisik produk untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar pengemasan, kuantitas dan kualitas yang ditetapkan sebelum dikirim ke konsumen.
- 3) Pengujian laboratorium: beberapa produk mungkin perlu menjalani pengujian laboratorium untuk memverifikasi kuantitas, komposisi, keamanan, atau kualitasnya, yang dapat melibatkan pengujian fisik, kimia, atau mikrobiologi.
- 4) Pemantauan dan pencatatan: sistem penilaian produk kemasan mencakup pencatatan dan pemantauan yang cermat terhadap seluruh proses produksi dan/atau pengemasan. Data yang terkumpul ini penting untuk melacak jejak produk, mengidentifikasi masalah, dan mengambil tindakan korektif yang diperlukan.
- 5) Sertifikasi dan kepatuhan: sistem penilaian produk kemasan juga melibatkan mekanisme untuk memastikan bahwa produk memenuhi semua persyaratan regulasi yang berlaku, dan persyarat untuk mendapatkan bukti hasil penilaian berupa sertifikasi atau label pemenuhan ketentuan BDKT yang sesuai sebelum dijual ke pasar.
- 6) Pelatihan dan pengembangan: sistem penilaian produk kemasan juga melibatkan pelatihan untuk karyawan tentang prosedur pengendalian produk kemasan, penggunaan alat ukur yang sesuai dan legal,

standar kualitas, penanganan produk yang benar dan pencegahan terjadinya proses yang menyebabkan produk tidak sesuai.

- 7) Audit internal dan pemeriksaan eksternal: audit dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas sistem produksi dan pengemasan produk kemasan, mendeteksi kelemahan atau ketidaksesuaian, dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan

Sistem penilaian produk kemasan sangat penting dalam menjaga reputasi pelaku usaha produsen dan/atau pengemas BDKT, meminimalkan risiko hukum, dan memastikan kepuasan konsumen. Negara yang dapat menerapkan sistem ini dengan baik, membantu dunia usaha dalam memastikan bahwa produk mereka memenuhi standar yang tinggi sebelum mencapai tangan konsumen. Pelaku usaha produsen dan/atau pengemas produk BDKT dapat menyiapkan dan Menyusun suatu sistem yang merupakan langkah dan metoda dalam melakukan pengendalian kuantitas BDKT. Sistem ini diajukan dalam mekanisme penilaian kesesuaian produk BDKT.

- a. Pengukuran dan Penimbangan

Dalam penerapan sistem pengendalian kuantitas BDKT, pengukuran dan penimbangan memainkan peran penting untuk memastikan kuantitas dan konsistensi produk yang dikemas. Pengukuran yang akurat dari bahan baku yang digunakan dalam proses produksi adalah langkah awal yang penting. Bahan baku yang tepat harus dipastikan sesuai dengan spesifikasi dan standar kualitas yang ditetapkan sebelum masuk ke dalam proses produksi. Pengukuran yang cermat dan dilakukan dengan peralatan pengukuran yang terkalibrasi atau terverifikasi dapat membantu memastikan keakuratan komposisi bahan baku.

Setelah proses produksi selesai, produk jadi harus ditimbang dengan akurat sebelum dikemas. Penimbangan yang tepat memastikan bahwa setiap produk memiliki berat atau ukuran yang konsisten sesuai dengan standar yang ditetapkan. Ini membantu dalam menjaga konsistensi kuantitas dan memenuhi harapan konsumen.

Selain penimbangan produk jadi, pemantauan kuantitas produksi juga penting dalam Sistem Pengendalian produk kemasan. Hal ini melibatkan pencatatan jumlah produk yang dihasilkan pada setiap

tahap produksi dan pengemasan. Data ini membantu memastikan bahwa jumlah produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan dan perencanaan yang ditetapkan.

Penting untuk menggunakan alat pengukuran yang tepat dan terkalibrasi atau terverifikasi dengan baik dalam Sistem Pengendalian produk kemasan. Alat ukur yang akurat dan terkalibrasi memberikan hasil yang dapat diandalkan dan membantu dalam menjaga kualitas produk yang konsisten. Penggunaan alat ukur yang tepat dan penerapan prosedur pengukuran yang konsisten menjadi komponen penting dalam Sistem Pengendalian produk kemasan.

b. Pengecekan Kemasan dan Label

Pengecekan pengemasan adalah salah satu komponen penting dalam sistem pengendalian kuantitas BDKT yang melibatkan pemeriksaan fisik terhadap kemasan produk untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar yang ditetapkan sebelum dikirim ke konsumen.

Pengecekan pengemasan dilakukan untuk memastikan bahwa setiap produk dikemas sesuai dengan standar pengepakan yang telah ditetapkan. Ini mencakup aspek seperti dimensi kemasan, jenis dan kualitas bahan kemasan, kekuatan dan keamanan kemasan, serta penempatan label dan informasi produk yang relevan. Pengecekan ini untuk menilai bahwa setiap produk dikemas dengan konsistensi dan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.

Pengecekan pengemasan memastikan bahwa label dan informasi produk yang tercetak pada kemasan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan. Label harus mencakup informasi yang akurat dan lengkap seperti nama produk, nama dan alamat yang memproduksi dan/atau mengemas, nilai kuantitas produk yang disertai lambang satuan serta informasi lain yang diperlukan seperti merek, tanggal kadaluwarsa, komposisi, instruksi penggunaan, peringatan, dan label kepatuhan atau sertifikasi yang diperlukan. Pengecekan ini memastikan bahwa konsumen menerima informasi yang tepat tentang produk.

Pengecekan pengemasan juga memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan persyaratan hukum yang berlaku. Pengecekan pengemasan dilakukan secara visual dan dapat melibatkan

penggunaan peralatan bantu seperti alat ukur, alat inspeksi visual, dan alat identifikasi. Hasil dari pengecekan pengemasan ini dicatat dan digunakan untuk pelacakan jejak produk, identifikasi masalah, dan mengambil tindakan korektif jika diperlukan.

Pada pengecekan kemasan maka dilakukan pengecekan terhadap label. Label harus memiliki format yang jelas dan mudah dibaca. Ukuran huruf, pemilihan warna, latar belakang label dan tata letak informasi harus dirancang agar mudah dibaca dan dipahami oleh konsumen. Konsistensi dalam format dan tata letak label juga penting untuk menjaga keseragaman dalam labelisasi produk.

Pada setiap tahap produksi dan pengemasan, label produk harus diperiksa dan diverifikasi untuk memastikan bahwa informasi yang tercetak sesuai dengan standar dan persyaratan yang ditetapkan. Kesalahan atau ketidaksesuaian dalam labelisasi harus segera diperbaiki dan dicatat untuk tujuan penelusuran jejak produk.

c. Pemeriksaan dan Penilaian Kesesuaian

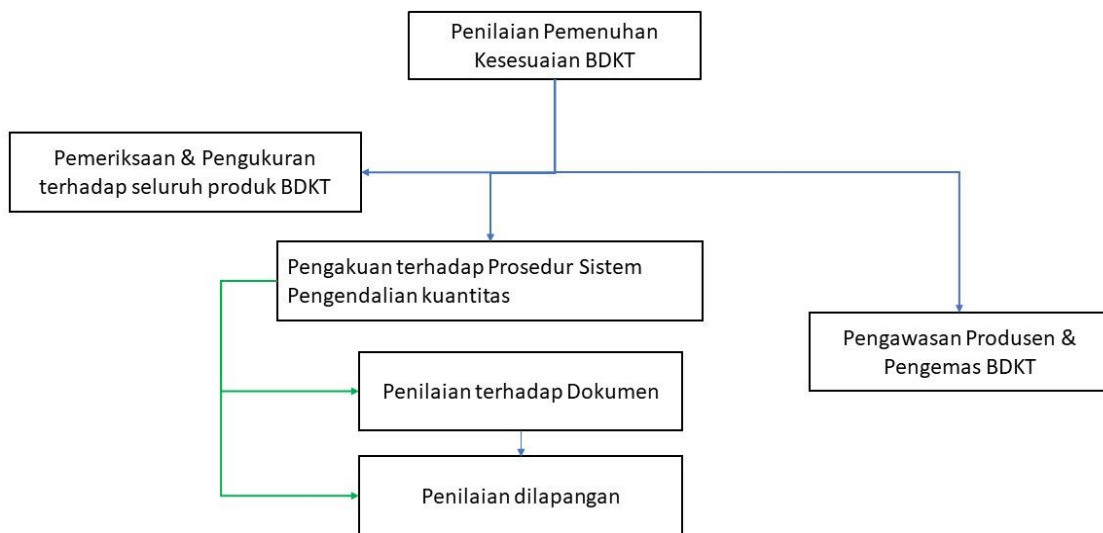
Pemeriksaan dan penilaian kesesuaian merupakan langkah penting dalam penerapan Sistem Pengendalian produk kemasan. Ini melibatkan evaluasi terhadap produk yang dikemas untuk memastikan bahwa produk tersebut memenuhi standar dan persyaratan yang telah ditetapkan sebelum dikirim ke pasar.

Pemeriksaan visual dilakukan untuk memverifikasi apakah produk yang dikemas memenuhi standar tampilan fisik yang ditetapkan. Ini mencakup pemeriksaan kesesuaian kemasan, dan penampilan umum lainnya. Pemeriksaan visual membantu mengidentifikasi ketidaksesuaian yang terlihat secara langsung. Pemeriksaan kuantitas dilakukan untuk memastikan bahwa produk memenuhi ukuran dan berat yang ditetapkan. Pemeriksaan kuantitas dilakukan untuk memastikan bahwa produk memiliki kuantitas berupa berat atau volume yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Pemantauan secara statistik dapat dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dikemas secara konsisten memenuhi standar kuantitas yang ditetapkan. Ini melibatkan pengambilan sampel secara acak dari produk yang dihasilkan dan dilakukan pengujian atau pemeriksaan kesesuaian kuantitasnya. Hasil pemantauan secara

statistik digunakan untuk memonitor performa produksi dan mengidentifikasi tren atau perubahan yang dapat mempengaruhi kuantitas produk.

Audit internal dilakukan sebagai bagian dari pemeriksaan kesesuaian secara menyeluruh dalam sistem pengendalian kuantitas BDKT. Audit ini melibatkan pemeriksaan dan evaluasi sistem secara menyeluruh, termasuk pemeriksaan dokumen, prosedur operasional standar (SOP), catatan produksi, dan langkah-langkah pengendalian lainnya. Audit internal membantu dalam mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan atau perubahan untuk meningkatkan efektivitas sistem pengendalian.



**Gambar 2** Penilaian Kesesuaian Produk BDKT

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa dalam mekanisme penilaian pemenuhan kesesuaian produk BDKT dapat dilakukan melalui pengakuan terhadap prosedur sistem pengendalian kuantitas di produsen dan/atau pengemas BDKT. Melalui pemeriksaan dan penilaian kesesuaian ini, pelaku usaha produsen dan/atau pengemas produk BDKT dapat memastikan bahwa produk yang dikemas memenuhi standar dan persyaratan yang telah ditetapkan. Ketidaksesuaian yang ditemukan dapat diperbaiki atau ditindaklanjuti untuk menjaga kualitas dan integritas produk.

d. Pengawasan Pasar

Pengawasan pasar adalah bagian penting dari sistem pengendalian metrologi legal untuk produk kemasan. Pengawasan ini



bertujuan untuk memantau produk kemasan setelah berada di pasar. Pengawasan pasar melibatkan pemantauan dan penilaian terhadap kuantitas produk yang dijual di pasar dan kesesuaian label produk. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikemas memenuhi standar atau persyaratan yang telah ditetapkan, yaitu kuantitas yang dijanjikan dan label yang akurat.

Pengawasan pasar dilakukan dengan membandingkan kuantitas produk yang diawasi dengan apa yang tercantum dalam label atau informasi kuantitas yang tertera. Produk yang diawasi yang diperoleh melalui pengambilan sampel acak dari produk yang dijual di pasar dan mengukur kuantitas atau bobot sesuai dengan standar yang ditetapkan. Pemeriksaan ini membantu memastikan bahwa konsumen menerima kuantitas produk yang sesuai dengan yang diharapkan dan membantu mencegah praktik-praktik penipuan atau penjualan yang tidak adil serta dan mencegah praktik penimbangan yang tidak akurat.

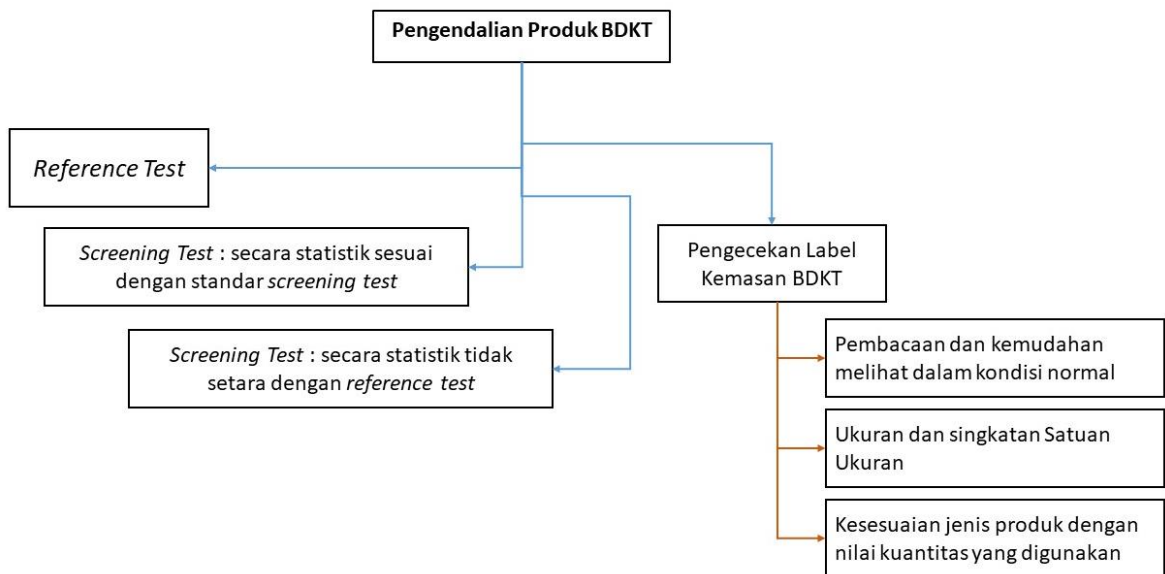
Pengawasan pasar juga melibatkan verifikasi kesesuaian label produk. Ini untuk memastikan bahwa informasi yang tercantum dalam label sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan, seperti nama produk, nama dan alamat pembuat, berat bersih, tinggi huruf dan angka kuantitas, satuan ukuran, dan informasi lainnya. Verifikasi label membantu dalam memastikan bahwa konsumen menerima informasi yang akurat dan lengkap tentang produk.

Pengawasan pasar juga melibatkan komunikasi dengan pihak terkait, seperti otoritas regulator atau badan pengawas, untuk melaporkan temuan terkait kuantitas dan label produk. Hal ini dapat membantu dalam penindakan yang diperlukan, jika ada pelanggaran atau kesalahan dalam kuantitas atau label produk.

Tindakan penindakan dan sanksi dapat diambil jika ditemukan ketidaksesuaian dengan ketentuan, penindakan dapat berupa peringatan kepada produsen atau distributor, penarikan produk dari pasar, denda, atau tindakan hukum lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Tindakan ini bertujuan untuk memastikan kepatuhan terhadap standar dan persyaratan yang telah ditetapkan.

Pengawasan pasar yang efektif untuk kuantitas dan label produk BDKT penting untuk melindungi konsumen dan memastikan bahwa

mereka mendapatkan produk yang sesuai dengan yang dijanjikan dan informasi yang akurat. Mekanisme pengendalian produk BDKT melalui serangkaian pengecekan dapat dilihat pada Gambar 3.



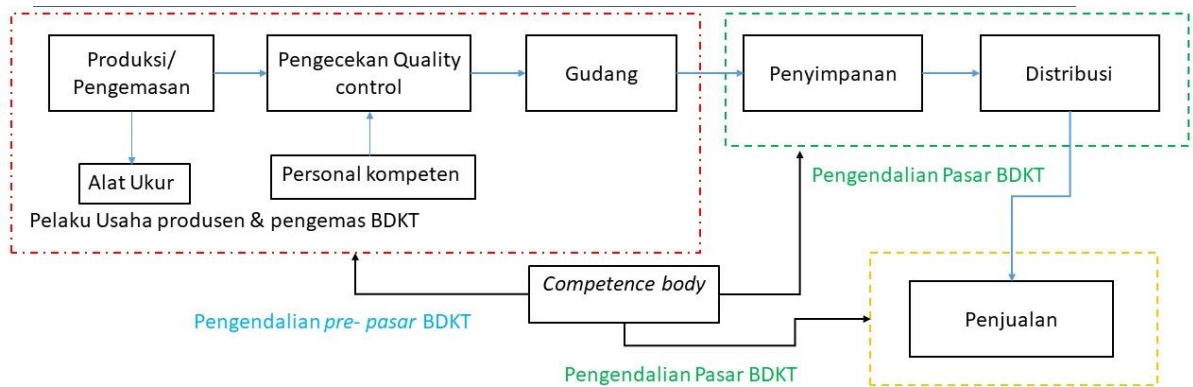
**Gambar 3** Pengawasan Pasar pada Produk BDKT

Pengawasan pasar pada sistem pengendalian metrologi legal untuk produk kemasan melibatkan serangkaian langkah yang dilakukan oleh otoritas pengawas, seperti Lembaga Metrologi Legal atau instansi terkait, hal ini dilakukan untuk memastikan kepatuhan terhadap persyaratan. Tahapan pengawasan pada pengendalian metrologi legal untuk produk kemasan dapat berupa:

1. Identifikasi target pengawasan: Otoritas pengawas akan mengidentifikasi produk BDKT yang menjadi target pengawasan berdasarkan faktor-faktor seperti risiko potensial, jumlah dan volume produksi, keluhan konsumen, atau program pengawasan yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Pengumpulan informasi: Otoritas pengawas akan mengumpulkan informasi tentang produk BDKT yang akan diperiksa, termasuk informasi produsen atau importir, penilaian kesesuaian produk, data pengukuran dan penandaan yang ada, dan data lain yang relevan.
3. Pemeriksaan fisik: Otoritas pengawas dapat melakukan pemeriksaan fisik langsung terhadap produk kemasan yang ditargetkan. Pemeriksaan ini meliputi verifikasi berat atau volume

yang tertera pada kemasan, pemeriksaan penandaan yang sesuai, dan pengecekan kesesuaian dengan persyaratan Metrologi Legal.

4. Pengujian laboratorium: Jika diperlukan, otoritas pengawas dapat mengambil sampel produk BDKT untuk diuji di laboratorium. Pengujian laboratorium dapat meliputi verifikasi berat bersih atau volume bersih, pengukuran nilai konversi pengukuran yang diperlukan, atau pengujian kuantitas lainnya sesuai dengan persyaratan Metrologi Legal yang berlaku.
5. Pemeriksaan dokumen: Otoritas pengawas dapat melakukan pemeriksaan terhadap dokumen terkait pengendalian kuantitas produk kemasan yang dimiliki oleh produsen, importir, atau pengemas. Pemeriksaan atau audit ini bertujuan untuk memastikan bahwa prosedur pengendalian metrologi telah diikuti dengan benar dan bahwa dokumen yang diperlukan telah disimpan dengan baik.
6. Tindakan penegakan hukum: Jika ditemukan ketidaksesuaian atau pelanggaran terhadap persyaratan BDKT, otoritas Pengawas Metrologi Legal dapat mengambil tindakan penegakan hukum yang sesuai, seperti memberikan peringatan, menarik produk dari pasar, memberlakukan sanksi administratif, atau melanjutkan proses hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.
7. Pemantauan dan evaluasi: Setelah pengawasan pasar dilakukan, otoritas pengawas akan terus memantau kepatuhan pelaku usaha terhadap persyaratan Metrologi Legal. Evaluasi terhadap efektivitas sistem pengawasan dan pengendalian metrologi juga dilakukan untuk memastikan bahwa tujuan pengawasan pasar tercapai.



**Pengendalian pre-pasar :**

- *Competence body* melakukan pengecekan dengan metode *reference test* pada line produksi dan gudang pelaku usaha;

**Pengendalian pasar :**

- *Competence body* melakukan *screen test* atau pengecekan lain di Gudang, jalur distribusi dan tempat penjualan;

**Gambar 4** Mekanisme Pengawasan *pre* dan *post market* untuk BDKT

e. Edukasi dan Kepatuhan terhadap Peraturan

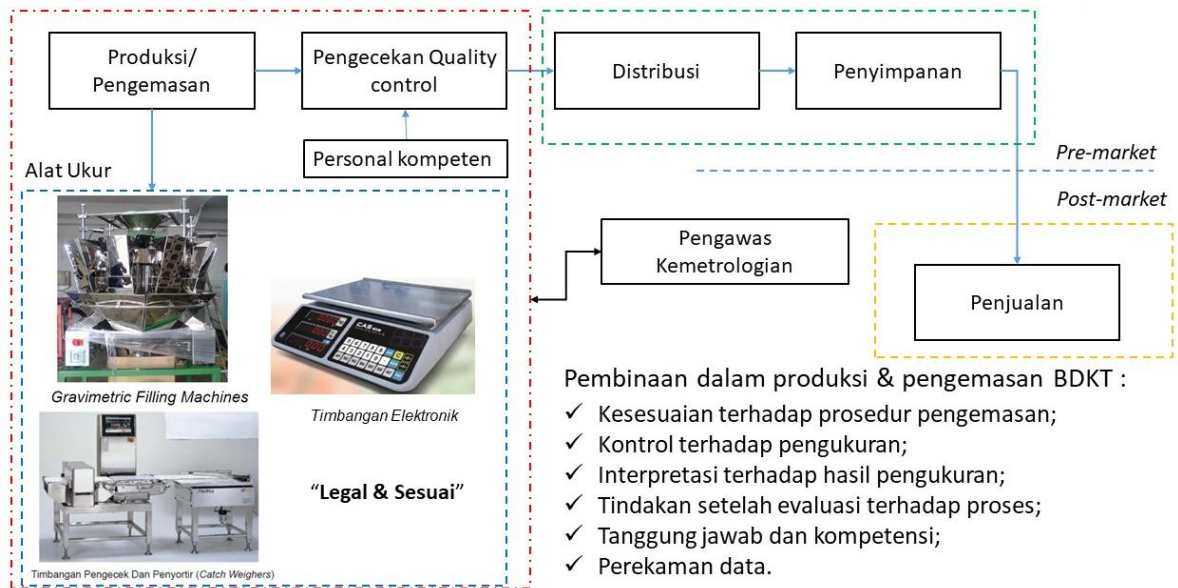
Kesadaran yang tinggi tentang pentingnya Metrologi Legal, ketentuan yang mengatur produk BDKT dan kepatuhan terhadap persyaratan hukum yang berlaku perlu ditanamkan dalam semua pihak terkait. Edukasi dan kepatuhan terhadap peraturan sangat penting dalam pengendalian metrologi legal untuk produk kemasan. Hal - hal yang mungkin timbul dalam peningkatan edukasi dan kepatuhan terhadap peraturan dapat berupa:

1. Menyediakan pelatihan kepada semua pihak terkait, termasuk produsen, pengemas, distributor, importir, dan personel yang terkait dalam pengemasan dan produksi BDKT mengenai persyaratan Metrologi Legal yang berlaku untuk produk BDKT. Pelatihan harus mencakup pemahaman tentang pengukuran yang akurat, penggunaan alat ukur, tanda-tanda legal yang diperlukan, persyaratan label, dan kewajiban yang harus dipenuhi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Menyediakan panduan dan pedoman yang jelas mengenai pengendalian metrologi legal untuk produk kemasan. Panduan ini dapat mencakup instruksi langkah demi langkah tentang bagaimana melakukan pengukuran yang akurat, menampilkan informasi yang benar pada label produk, mengecek kuantitas produk dan memenuhi persyaratan BDKT lainnya.
3. Membangun komunikasi yang efektif antara regulator/badan pengatur, produsen, pengemas, distributor, pengimpor, dan

konsumen mengenai pentingnya kepatuhan terhadap peraturan Metrologi Legal tentang BDKT. Ini dapat dilakukan melalui berbagai saluran komunikasi, seperti seminar, konferensi, situs web, brosur, dan media sosial. Komunikasi yang terbuka dan jelas akan membantu meningkatkan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya implementasi pengendalian BDKT yang tepat.

4. Melakukan inspeksi dan audit secara berkala untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan Metrologi Legal. Inspeksi ini harus dilakukan oleh pihak yang berwenang dan memiliki pengetahuan yang memadai tentang persyaratan dan prosedur pengendalian BDKT. Hasil inspeksi dan audit harus disampaikan kepada pihak terkait, dan langkah-langkah perbaikan harus diambil jika ditemukan pelanggaran.
5. Memastikan adanya sanksi yang tegas dan penegakan hukum yang konsisten terhadap pelanggaran BDKT. Penerapan sanksi dan penegakan hukum yang adil dan konsisten akan memberikan insentif bagi produsen, pengemas, distributor, dan importir BDKT untuk mematuhi peraturan yang berlaku.
6. Kolaborasi dengan industri dan asosiasi terkait untuk mengembangkan panduan dan praktik terbaik dalam implementasi pengendalian BDKT. Membentuk kemitraan dengan pihak-pihak terkait akan membantu dalam berbagi pengetahuan dan pengalaman untuk meningkatkan pemahaman dan kepatuhan secara keseluruhan.

Hal – hal tersebut diatas, contoh dari tantangan yang ditemukan pada dalam implementasi sistem pengendalian BDKT untuk membantu memastikan produk BDKT yang akurat dan sesuai ketentuan. Gambar menampilkan dalam 3 segmen pengawasan BDKT, tantangan yang ditemukan oleh Pengawas Kemetrolgian dalam pembinaan untuk mengimplementasikan sistem pengendalian metrologi legal untuk produk kemasan.



**Gambar 5** Pembinaan untuk meningkatkan Kepatuhan Pelaku Usaha Produsen dan/atau Pengemas BDKT

#### 4. Teori Perlindungan Konsumen

Perlindungan konsumen adalah segala upaya yang menjamin adanya kepastian hukum untuk memberi perlindungan kepada konsumen. Sedangkan konsumen adalah setiap orang pemakai barang dan/atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan. Secara umum konsumen dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu: Konsumen, adalah setiap orang yang mendapatkan barang atau jasa yang digunakan untuk tujuan tertentu; Konsumen Antara, adalah setiap orang yang mendapatkan barang dan/atau jasa untuk digunakan dengan tujuan membuat barang/jasa lain atau untuk diperdagangkan (tujuan komersial); Konsumen Akhir, adalah setiap orang yang mendapatkan dan menggunakan barang dan/atau jasa untuk tujuan memenuhi kebutuhan hidupnya pribadi, keluarga dan atau rumah tangga dan tidak untuk diperdagangkan kembali (nonkomersial).

Pelaku usaha/badan usaha dalam melaksanakan usahanya, baik yang bersifat individu maupun kolektif seringkali abai dengan melakukan perbuatan-perbuatan yang bertentangan dengan upaya perlindungan konsumen. Kejahatan ekonomi merupakan kejahatan yang dilakukan tanpa kekerasan disertai dengan kecurangan (*deceit*), penyesatan (*misrepresentation*), menyembunyian kenyataan (*concealment of facts*), manipulasi, pelanggaran kepercayaan (*breach of trust*), akal-akalan

(*subterfuge*) atau pengelakan terhadap peraturan (*illegal circumvention*). Salah satu bentuk kejahatan ekonomi tersebut adalah kecurangan dalam bidang metrologi dalam bentuk ukuran, takaran, dan/atau timbangan.

Pembinaan kepatuhan pelaku usaha/badan usaha di bidang metrologi pada hakekatnya merupakan suatu upaya yang ditujukan untuk menjamin kebutuhan masyarakat akan kebenaran dan keabsahan pengukuran, penakaran dan penimbangan, sehingga diharapkan dapat menghindari kemungkinan-kemungkinan kerugian yang timbul dari penggunaan alat-alat tersebut. Potensi kerugian terbesar terhadap ketidakakuratan pengukuran, penakaran, dan penimbangan dapat dirasakan oleh konsumen. Keterkaitan antara penyelenggaraan metrologi legal dengan perlindungan konsumen didasarkan pada pemikiran bahwa kegiatan metrologi legal bertujuan menjamin kebenaran dan keabsahan pengukuran, penakaran, dan penimbangan serta ketepatan atau keakuratan kuantitas produk-produk yang diperdagangkan di pasar.

Lebih lanjut kepatuhan pelaku usaha/badan usaha terhadap kegiatan metrologi legal adalah untuk memberikan piranti yang diperlukan dalam menjamin kepercayaan terhadap hasil pengukuran. Hal ini mewajibkan pemerintah melaksanakan langkah-langkah untuk melindungi masyarakat terhadap kecurangan-kecurangan yang berkaitan dengan pengukuran. Kegiatan ini harus diatur di dalam kebijakan yang komprehensif dan koheren.

## **5. Teori Tata Kelola Pemerintahan**

*Good Governance* diartikan sebagai mekanisme, praktek dan tata cara pemerintahan dan warga mengatur sumber daya serta memecahkan masalah-masalah publik. Dalam konsep *governance*, pemerintah hanya menjadi salah satu aktor dan tidak selalu menjadi aktor yang menentukan. Implikasi peran pemerintah sebagai pembangunan maupun penyedia jasa layanan dan infrastruktur akan bergeser menjadi bahan pendorong terciptanya lingkungan yang mampu memfasilitasi pihak lain di komunitas. *Governance* menuntut *redefinisi* peran negara, dan itu berarti adanya *redefinisi* pada peran warga. Adanya tuntutan yang lebih

besar pada warga, antara lain untuk memonitor akuntabilitas pemerintahan itu sendiri.<sup>18</sup>

Dapat dikatakan bahwa *good governance* adalah suatu penyelenggaraan manajemen pembangunan yang solid dan bertanggung jawab yang sejalan dengan prinsip demokrasi dan pasar yang efisien, penghindaran salah alokasi dana investasi dan pencegahan korupsi baik secara politik maupun administratif, menjalankan disiplin anggaran serta penciptaan *legal and political framework* bagi tumbuhnya aktifitas usaha. Dalam dokumen kebijakan *United Nation Development Programme* (UNDP) *good governance* yaitu: (a) Mengikut sertakan semua, transparansi dan bertanggung jawab, efektif dan adil; (b) Menjamin adanya supremasi hukum; (c) Menjamin bahwa prioritas-prioritas politik, sosial dan ekonomi didasarkan pada konsesus masyarakat; (d) Memperhatikan kepentingan mereka yang paling miskin dan lemah dalam proses pengambilan keputusan menyangkut alokasi sumber daya pembangunan.

Penyelenggaraan pemerintahan yang demokratis saat ini adalah pemerintahan yang menekankan pada pentingnya membangun proses pengambilan keputusan publik yang sensitif terhadap suara-suara komunitas, ini berarti bahwa proses pengambilan keputusan bersifat hirarki berubah menjadi pengambilan keputusan dengan adil bagi seluruh *stakeholder*. Negara dengan birokrasi pemerintahan dituntut untuk mengubah pola pelayanan diri birokratis elitis menjadi birokrasi populis. Dimana sektor swasta sebagai pengelola sumber daya di luar negara dan birokrasi pemerintah pun harus memberikan kontribusi dalam usaha pengelolaan sumber daya yang ada. Penerapan *good governance* pada akhirnya mensyaratkan keterlibatan organisasi masyarakat sebagai kekuatan penyeimbang Negara. Namun cita *good governance* kini sudah menjadi bagian sangat serius dalam wacana pengembangan paradigma birokrasi dan pembangunan kedepan. Karena peranan implementasi dari prinsip *good governance* adalah untuk memberikan mekanisme dan pedoman dalam memberikan keseimbangan bagi para *stakeholder* dalam memenuhi kepentingannya masing-masing.

---

<sup>18</sup> Sumarto Hetifa Sj, Inovasi, Partisipasi dan Good Governance, (Bandung: Yayasan Obor Indonesia, 2003), hal 1-2



Hasil kajian Lembaga Administrasi Negara (LAN) menyimpulkan ada sembilan aspek fundamental dalam perwujudan *good governance*<sup>19</sup>, yaitu: partisipasi (*participation*), penegakan hukum (*rule of law*), transparansi (*transparency*), kepekaan (*responsiveness*), konsensus (*consensus orientation*), kesetaraan dan keadilan (*equity*), efektifitas dan efisiensi, akuntabilitas, dan visi strategis (*strategic vision*). Catatan atas fakta-fakta di atas menunjukkan dinamika bagaimana birokrasi berkontribusi memberikan dukungan terhadap kesejahteraan suatu bangsa. Birokrasi dengan tata kelola yang baik (*good governance*) menjadi syarat mutlak agar suatu bangsa dapat tumbuh dan berkembang menjadi bangsa unggul. Tata kelola yang baik dengan demikian harus disiapkan, dibangun, dievaluasi dan terus disempurnakan dari waktu ke waktu. Instrumen yang dapat dikembangkan untuk memastikan agar suatu tata kelola pemerintahan yang baik dapat terselenggara, membutuhkan kehadiran jabatan yang fokus pada upaya untuk melakukan penilaian terhadap penyelenggaraan birokrasi pemerintahan yang baik.

Prinsip sentral dari model birokrasi menyatakan bahwa sektor pemerintah dan swasta mempunyai dunia yang berbeda. Pemerintah semestinya tidak campur tangan dalam bisnis, dan bisnis semestinya tidak mempunyai kepentingan dengan pemerintah. Tetapi sebagaimana telah kita saksikan, dibawah tekanan yang kuat untuk memecahkan masalah tanpa mengeluarkan uang lagi, pemerintah dengan semampunya sekarang ini sedang mencari model terbaik tanpa peduli sektor mana yang terlibat (Osborne and Gaebler, 1993:43). Hal ini menunjukkan bahwa pada saat ini, khususnya didorong oleh kenyataan ketidakberdayaan pemerintah dalam hal penyediaan anggaran, hadirnya kebijakan *public-private partnership* diharapkan dapat menjadi instrumen yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada. Kebijakan ini harus dibangun secara tepat, jangan sampai disatu sisi pelayanan kepada masyarakat bisa berjalan karena adanya partisipasi badan hukum lain tetapi disisi lain dapat menimbulkan beban yang lebih berat kepada masyarakat dikarenakan sektor badan hukum lain berorientasi profit.

---

<sup>19</sup> Dede Rosyada Dkk, *Demokrasi, Hak Asasi Manusia Dan Masyarakat Madani*, (Jakarta: ICCE UIN Syarif Hidayatullah, 2000), hal 182

Kebijakan yang baik (*good policy*) tidak akan menghasilkan kinerja yang baik, apabila sistem dan proses pelaksanaannya tidak baik, dan kesemuanya itu tergantung pada kompetensi sumber daya manusianya yang berperan dalam sistem dan proses kebijakan. Menurut Mustopadidjaja kompetensi tersebut diindikasikan oleh terwujud tidaknya “kebijakan yang baik, sistem dan proses pelaksanaan yang baik, dan kinerja kebijakan yang baik” dalam menghadapi masalah-masalah masyarakat bangsa dan dalam mewujudkan cita-cita dan tujuan bernegara sebagai wujud kepentingan publik yang hakiki (mustopadidjaja, 2002:2).

## **6. Teori Pidanaan**

Kebijakan atau politik hukum pidana/ Politik Kriminal merupakan salah satu cara dalam penanggulangan kejahatan. Hukum pidana merupakan salah satu sarana untuk “*social defence*” dalam arti melindungi masyarakat terhadap kejahatan dengan memperbaiki atau memulihkan kembali (“*rehabilitatie*”) si pembuat tanpa mengurangi keseimbangan kepentingan perorangan (pembuat) dan masyarakat.”

Politik hukum pidana merupakan usaha yang rasional untuk menanggulangi kejahatan. Sudarto berpendapat bahwa dalam melaksanakan politik kriminal, orang mengadakan penilaian dan melakukan pemilihan dari sekian banyak alternatif yang dihadapi. Ini berarti suatu politik kriminal dengan menggunakan kebijakan hukum pidana harus merupakan suatu usaha atau langkah-langkah yang dibuat dengan sengaja dan sadar”.<sup>20</sup> Sehingga, politik kriminal merupakan bagian dari politik penegakan hukum (*law enforcement policy*) dalam arti luas.

Semuanya merupakan bagian dari politik perlindungan masyarakat (*social defence policy*) yang merupakan bagian integral dari kebijakan yang berorientasi memenuhi hak-hak masyarakat (*social policy*), yakni usaha dari masyarakat atau negara untuk meningkatkan kesejahteraan warganya.<sup>21</sup> Politik kriminal tujuan praktis untuk memungkinkan praturan hukum positif dirumuskan secara lebih baik dan untuk

---

<sup>20</sup> Muladi dan Barda Nawawi Arief, Teori-teori dan Kebijakan Pidana, Alumni, Bandung, 1992, hlm.158.

<sup>21</sup> Muladi dan Barda Nawawi Arief, Bunga Rampai Hukum Pidana, Alumni, Bandung, 1992, hlm.1.

memberikan pedoman tidak hanya kepada pembuat undang-undang, akan tetapi juga kepada pengadilan yang menerapkan undang-undang dan juga kepada para penyelenggara atau pelaksana putusan pengadilan.<sup>22</sup>

Ditinjau dari sifat perbuatannya, kejahatan dibagi menjadi dua klasifikasi, yaitu kejahatan menurut hukum (*mala in se*) dan kejahatan menurut undang-undang (*mala prohibita*). Klasifikasi tersebut berdasarkan perbuatan yang tercela secara moral (melanggar kaidah moral) dan sekaligus melanggar hukum. Kejahatan *mala in se*, adalah perbuatan kejahatan yang memang dari asalnya adalah perbuatan tercela yang mencederai nilai-nilai moral seperti pembunuhan. tercelanya perbuatan bukan karena undang-undang, tetapi berdasarkan nilai-nilai moral yang tertanam di dalam masyarakat. Menurut Sudarto, Tujuan Perbuatan *mala in se* diatur di undang-undang dimaksudkan untuk mengatur hak negara dalam memberi sanksi pidana (*ius puniendi*) untuk menjamin ketertiban hukum,<sup>23</sup> Pengaturan *mala in se* diatur dalam KUHP. Sedangkan *mala prohibita* adalah perbuatan yang dinyatakan melanggar hukum oleh undang-undang. Kejahatan jenis ini berkaitan dengan pelanggaran suatu undang-undang yang menyangkut kepentingan umum (*regulatory offences tau public welfare offences*) yang diatur di luar KUHP dan dikenal dengan istilah Hukum pidana *administrative* (*administrative penal law*).

Pengaturan Hukum pidana *administrative* (*administrative penal law*) ditujukan untuk mengefektifkan pelaksanaan hukum administrasi. Hukum acara administrasi yang dapat diterapkan melalui pedoman dan peraturan prosedural *administrative* yang bersifat umum dan khusus membutuhkan hukum pidana sehingga ditaati. Dengan demikian Hukum pidana *administrative* merupakan perpanjangan fungsi dari hukum administrasi memiliki karakter lebih *koersif* dan *punitive*. Oleh karena itu, hukum pidana administratif bersifat komplementer terhadap hukum administrasi. Hukum pidana dalam hal ini digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan rasa tanggung jawab negara dalam rangka

---

<sup>22</sup> Barda Nawawi Arif, Pembaharuan Hukum Pidana dalam Perspektif Perbandingan, PT Citra Aditya Bakθ , Bandung, 2005, hlm.3. 26Muladi dan Barda Nawawi Arief, Bunga Rampai Hukum Pidana, Alumni, Bandung, 1992, hlm.1.

<sup>23</sup> Sudarto, Kapita Selektta Hukum Pidana, Alumni, Bandung, 1986, hlm 59

mengelola kehidupan masyarakat modern yang semakin kompleks.<sup>24</sup> Sedangkan sanksi pidana administrasi hanya berfungsi sebagai instrumen agar ketentuan-ketentuan yang ada di dalam undang-undang tersebut ditaati oleh masyarakat.

Tujuan pencantuman sanksi pidana administrasi adalah sebagai daya penangkal terjadinya perbuatan yang tidak dikehendaki. Adapun perbuatan yang dilarang bersifat *mala prohibita*, artinya perbuatan itu menjadi terlarang karena ada undang-undang yang melarang. Dalam konteks ini hukum pidana tidak hanya berfungsi melindungi nilai-nilai moral sebagaimana dalam ketentuan pidana dalam arti yang sebenarnya, tetapi digunakan sebagai sarana, yang oleh Muladi dinamakan “sarana untuk meningkatkan rasa tanggung jawab pemerintah dalam rangka melaksanakan tugas-tugas pemerintahannya”.<sup>25</sup>

Pada hukum pidana administratif (*Administrative Penal Law*), dimana sanksi hukum pidana dimanfaatkan untuk menunjang pentaatan terhadap norma-norma hukum administratif, baik yang bersifat murni hukum pidana (*independent /generic crimes*) tanpa didahului dengan pelanggaran norma hukum administratif terkait, maupun yang berupa murni tindak pidana administratif (*dependent/specific crimes*), yang didahului dengan pelanggaran norma hukum administratif.<sup>26</sup> Goldschmith (Berlin, 1902) menyebut hukum pidana administratif sebagai “*Verwaltungsstrafrecht*”, yaitu “*penal law for keeping good order, penal law of the police, or quasi (seemingly, supposedly atau tidak sungguh sungguh) penal law*” yang memungkinkan Negara atau pemerintah daerah untuk menerapkan sanksi yang memiliki sifat sama dengan pidana.

Hukum pidana administratif disebut “*Verwaltungsstrafrecht*” dan masuk kategori “*Public Welfare Offences*” (*Ordnungswidrigkeiten*) dengan tujuan mendayagunakan hukum pidana untuk menciptakan tata tertib, untuk melindungi administrasi publik di luar KUHP. Untuk mencegah

---

<sup>24</sup> Muladi, *Demokratisasi, Hak Asasi Manusia, dan Reformasi Hukum di Indonesia*, The Habibie Center, Jakarta, 2002, hlm 171.

<sup>25</sup> Muladi, ‘Proyeksi Hukum Pidana Materiil Indonesia di Masa Datang’, Naskah Pidato Pengukuhan, Diucapkan pada Peresmian Penerimaan Jabatan Guru Besar Dalam Ilmu Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Diponegoro, Semarang, 1990, hlm 148.

<sup>26</sup> Prof. Dr. Muladi, SH. *Analisis Tentang Kemungkinan Pengaturan Tindak Pidana Khusus (Extraordinary Crimes) dan Tindak Pidana Administratif di Luar KUHP*, Makalah disampaikan di Tim Pemerintah untuk Pembahasan RUU KUHP (20 Desember 2016).

agar tidak terjadi inflasi hukum pidana administrative (*overcriminalization*), legislator harus merumuskan keberadaan hukum pidana administratif guna menentukan perbuatan-perbuatan tertentu sebagai tindak pidana administratif atau sebagai hukum pidana yang bersifat umum. Resolusi yang diterbitkan oleh “*XIV International Congress of Penal law (1990)*” adalah adanya beberapa kriteria berupa kriminalisasi sebagai berikut:<sup>27</sup>

- a. Pentingnya kepentingan sosial yang dipengaruhi dampak perbuatan;
- b. Tingkat bahaya atau kerugian terhadap kepentingan sosial tersebut;
- c. Tingkat kesalahan pelaku;
- d. Pendayagunaan data akurat;
- e. Bersifat proporsional;
- f. Pertimbangan kasus per kasus;
- g. “*Last Resort*” atau “*Ultimum Remedium*”.

Tindak pidana administratif seperti Tindak pidana Pajak, Kehutanan, lingkungan hidup dll.), hakikatnya merupakan “*mala prohibita*” yang baru dirasakan tercela setelah dilarang oleh undang-undang. Berlakunya benar-benar bersifat *ultimum remedium* dan biasaya tindak pidana dirumuskan secara formil. Ancaman pidananya tidak terlalu berat. Namun dalam perkembangannya banyak “*mala prohibita*” mulai dirasakan sebagai “*mala per se*” bahkan berupa tindak pidana korporasi karena akibat yang ditimbulkannya merugikan masyarakat. Contoh tindak pidana ekonomi, tindak pidana lingkungan hidup, perlindungan konsumen, persaingan usaha tidak sehat dan lai-lain. Dengan demikian perumusannya menjadi tindak pidana materiil, misalTindak pidana lingkungan hidup yang mengakibatkan orang luka berat atau mati. Di sini terjadi pergeseran tindak pidana “*mala prohibita*” menjadi “*mala per se*”.

*US American Bar Association (1990)* merumuskan pedoman untuk membedakan apakah suatu kasus merupakan bagian atau ranah dari hukum pidana atau hukum administratif (*maladministration*) yaitu bahwa, suatu kasus hukum akan merupakan “*mala per se*” dan merupakan ranah hukum pidana apabila ditemui hal-hal sebagai berikut:

- a. Praktek kecurangan (*deceit*);

---

<sup>27</sup> Ibid.

- b. Adanya praktek penyesatan (misrepresentation);
- c. Penyembunyian kenyataan (concealments of facts);
- d. Manipulasi;
- e. Pelanggaran kepercayaan (breach of trust);
- f. Akal-akalan (subterfuge);
- g. Pengelakan peraturan (*illegal circumvention*).

Dalam rangka penetapan pidana oleh pembuat undang-undang, maka harus diperhatikan beberapa kebijakan yang saling berkaitan (kebijakan integratif) meliputi:

- a. Kebijakan menentukan perbuatan-perbuatan apasaja yang akan dijadikan tindak pidana hak cipta. Dalam hal ini disebut kebijakan kriminalisasi termasuk bagaimana bentuk pertanggungjawaban dari para pelakunya;
- b. Kebijakan menggunakan bentuk sanksi apa yang sesuai dengan kejahatan di kriminalisasikan;
- c. Kebijakan tentang prosedur atau mekanisme sistem peradilan pidana dalam rangka proses penegakan hukum pidana.

Dalam pengaturan mengenai aspek pembedaan, perlu juga melihat apakah akan membedakan tindak pidana menjadi delik formil atau delik materil. Delik formil ialah delik yang dianggap telah selesai dengan dilakukannya tindakan yang dilarang dan diancam dengan hukuman oleh undang-undang. Pada permasalahan tindak pidana formil harus selesai tanpa mengetahui atau menyebutkan akibatnya. Sedangkan, delik materil adalah delik yang dianggap telah selesai dengan ditimbulkannya akibat yang dilarang dan diancam dengan hukuman oleh undang-undang.

Politik hukum pidana (*criminal law politics*) yang mendasari penyusunan pembaharuan hukum pidana adalah politik hukum pidana dalam arti kebijakan menyeleksi atau melakukan kriminalisasi (*criminalization*) atau dekriminalisasi (*decriminalization*) terhadap suatu perbuatan.<sup>28</sup> Di sini tersangkut persoalan pilihan-pilihan terhadap suatu

---

<sup>28</sup> Secara akademis, menurut Prof. Muladi, kriminalisasi dan dekriminalisasi harus berpedoman pada hal-hal sebagai berikut: (i) kriminalisasi tidak boleh berkesan menimbulkan "*overcriminalization*" yang masuk kategori "*the misuse of criminal sanction*"; (ii) kriminalisasi tidak boleh bersifat *ad hoc*; (iii) kriminalisasi harus mengandung unsur korban, baik secara actual maupun potensial; (iv) kriminalisasi harus mempertimbangkan analisa biaya dan hasil (*cost benefit principle*); (v) kriminalisasi harus memperoleh dukungan publik (*public support*); (vi) kriminalisasi

perbuatan dirumuskan sebagai tindak pidana atau bukan, dan menyeleksi di antara pelbagai alternatif yang ada mengenai apa yang menjadi tujuan sistem hukum pidana di masa mendatang. Dengan ini, negara diberikan kewenangan merumuskan atau menentukan suatu perbuatan yang dapat dikategorikan sebagai tindak pidana, dan kemudian dapat menggunakan tindakan represif terhadap setiap orang yang melanggarnya. Inilah salah satu fungsi penting hukum pidana, yakni memberikan dasar legitimasi bagi tindakan represif negara terhadap seseorang atau kelompok orang yang melakukan perbuatan yang dirumuskan sebagai tindak pidana atau delik.<sup>29</sup>

Pembahasan tentang Politik Hukum pidana (*criminal law politics*) pada dasarnya merupakan aktivitas yang menyangkut proses menentukan tujuan dan cara melaksanakan tujuan tersebut. Dalam hal ini terkait dengan proses pengambilan keputusan (*decision making process*) atau pemilihan melalui seleksi di antara pelbagai alternatif yang ada, mengenai apa yang menjadi tujuan dari sistem hukum pidana mendatang. Dalam rangka pengambil keputusan dan pilihan tersebut, disusun pelbagai kebijakan (*policies*) yang berorientasi pada berbagai permasalahan pokok dalam hukum pidana (perbuatan yang bersifat melawan hukum, kesalahan/pertanggungjawaban pidana dan pelbagai alternatif sanksi yang baik yang merupakan pidana (*straf*) maupun tindakan (*maatregel*)).

## **B. Kajian terhadap Asas/Prinsip Penyusunan Norma**

Beberapa asas/prinsip yang harus diperhatikan sebagai dasar dalam penyusunan norma atau materi muatan terhadap penyempurnaan UU Metrologi Legal sebagai berikut:

### 1. Kepentingan nasional

Setiap pelaksanaan kegiatan metrologi didasarkan pada kepentingan bangsa, negara, dan masyarakat yang harus diwujudkan melalui kerja

---

harus menghasilkan peraturan yang “*enforceable*”; (vii) kriminalisasi harus mengandung unsur *subsosialitet* (mengakibatkan bahaya bagi masyarakat meskipun kecil sekali; (viii) kriminalisasi harus memperhatikan peringatan bahwa setiap peraturan pidana membatasi kebebasan rakyat dan memberikan kemungkinan kepada aparat penegak hukum untuk mengekang kebebasan itu.

<sup>29</sup> Lihat Otto Kirchheimer, *Political Justice: The Use of Legal Procedure for Political Ends*, Princeton University Press, 1961.

sama seluruh elemen bangsa.

2. Keamanan berusaha

Segala kegiatan metrologi dilakukan sebagai upaya untuk mendorong kegiatan usaha dan perdagangan dengan menjamin hasil pengukuran dalam rangka memberikan perlindungan konsumen dan pelaku usaha.

3. Akuntabilitas dan transparansi

Setiap hasil pengukuran dapat dipertanggungjawabkan, dijamin kebenaran dan keabsahannya dan dapat diakses informasinya.

4. Kemandirian

Penyelenggaraan metrologi dilaksanakan dengan mengedepankan kemampuan serta mengembangkan infrastruktur metrologi nasional.

5. Kemitraan

Hal ini berarti setiap kegiatan metrologi dapat dilaksanakan dan dikembangkan bersama-sama oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan swasta dengan berlandaskan pada kepentingan nasional.

6. Kemanfaatan

Asas kemanfaatan dimaksudkan bahwa segala upaya dalam penyelenggaraan Perlindungan Konsumen harus memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kepentingan konsumen dan pelaku usaha maupun penyedia jasa. Bagi konsumen asas ini memberikan pengaturan mengenai hak dan kewajiban untuk mempertegas posisinya sebagai konsumen yang dilindungi oleh hukum. Selain itu, akan memberikan kemudahan bagi konsumen untuk menuntut haknya apabila dirugikan oleh pelaku usaha. Sedangkan bagi pelaku maupun penyedia jasa, asas ini tidak dimaksudkan untuk mendorong iklim berusaha yang sehat yang mendorong lahirnya perusahaan yang tangguh dalam menghadapi persaingan melalui penyediaan barang dan/atau jasa yang berkualitas.

7. Kesehatan, Keselamatan, Keamanan dan Lingkungan Hidup

Kegiatan metrologi legal harus dapat memberikan jaminan kebenaran hasil pengukuran yang akurat terhadap UTP yang menyangkut kesehatan, keselamatan, keamanan dan lingkungan hidup bagi masyarakat. Asas kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup ini dimaksudkan bahwa dalam mewujudkan kesehatan dan keamanan masyarakat, alat ukur kesehatan, keselamatan, keamanan,



dan lingkungan hidup sudah dijamin kebenaran pengukurannya oleh pemerintah, sehingga tidak ada keraguan baik dari masyarakat maupun tenaga medis untuk alat ukur kesehatan dan keamanan manusia, keselamatan transportasi melalui pengaturan alat ukur speed radar, *Over Dimension and Over Load* (ODOL), serta monitoring sumber daya alam dan proteksi lingkungan melalui pengaturan alat ukur lingkungan hidup menjadi hal yang sangat penting pada abad ke-21 ini, dalam upaya pembangunan berkelanjutan.

### **C. Kajian terhadap Praktik Penyelenggaraan, Kondisi yang Ada, serta Permasalahan yang Dihadapi dalam Masyarakat**

Pengaturan tentang metrologi legal di Indonesia sudah berjalan sejak tahun 1923 yang didasarkan pada Ordonansi Tera tahun 1923 (*Ijk-ordonnantie* 1923). Seiring berjalannya waktu, penyelenggaraan kegiatan metrologi legal terus berkembang dan perubahan secara legalitas terjadi secara dinamis dari Ordonansi Tera 1923 (*Ijk-ordonnantie* 1923), Ordonansi Tera 1928 (*Ijk-ordonnantie* 1928), dan Ordonansi Tera 1949 (*Ijk-ordonnantie* 1949) pada masa kolonial dan sekarang berlaku Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (UU Metrologi Legal) yang diundangkan sejak 1 April 1981. Secara umum, tujuan pengaturan terkait pengukuran, penakaran, dan penimbangan melalui UU Metrologi Legal adalah untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dan menciptakan pelaku usaha yang bertanggung jawab baik dalam memproduksi, melakukan kegiatan importasi, mengemas, memperdagangkan, mengedarkan, hingga mempergunakan UTTP terkait kepentingan umum, serta memberikan kepastian hukum di Indonesia dalam hal kebenaran pengukuran.

Perubahan perilaku sosial masyarakat sebagai dampak dari globalisasi menuntut perlu adanya perlindungan dan ketertiban pengukuran yang meliputi berbagai aspek kehidupan yang terkait dengan aspek keselamatan, kesehatan, keamanan, perlindungan terhadap lingkungan hidup, dan-lain-lain. Aspek-aspek pengukuran menjadi lebih kompleks dibanding pada saat UU Metrologi Legal terbit. Begitu pula perubahan yang signifikan terhadap satuan ukuran Sistem Internasional (SI) yang telah disepakati pada Konferensi Umum untuk Ukuran dan Timbangan (*la Conference Generale des Poids et Mesures*). Saat ini SI didasarkan pada serangkaian definisi yang masing-masing terkait dengan hukum fisika dan memiliki keuntungan karena mampu mengakomodasi

peningkatan lebih lanjut sains dan teknologi pengukuran serta mampu memenuhi kebutuhan masyarakat pengguna pada masa yang akan datang. Pengaturan di dalam UU Metrologi legal dirasakan terlalu *rigid* mengatur tentang definisi yang berlaku untuk satuan ukuran dasar sehingga tidak adaptif terhadap perkembangan teknologi dan metode pengukuran. Demikian pula perkembangan pengaturan di bidang lain yang ikut mempengaruhi pengaturan di dalam Undang-Undang Metrologi Legal seperti pembagian urusan pemerintahan di Undang-Undang Pemerintahan Daerah hingga pengaturan pungutan retribusi di dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (UU HKPD) menjadi beberapa contoh pentingnya menguraikan permasalahan hukum yang mendorong perlunya menyusun perubahan UU Metrologi Legal.

Adapun praktek penyelenggaraan baik dari segi pengaturan norma hukum dan penerapan UU Metrologi Legal yang berdasarkan hasil kajian menunjukkan adanya permasalahan hukum yang penting untuk diselesaikan akan diuraikan sebagai berikut:

### **1. Pengertian dan Prinsip Dalam Metrologi Legal**

Definisi dan batasan pengertian di dalam UU Metrologi Legal merupakan definisi dan batasan pengertian yang ditetapkan berdasarkan ilmu pengetahuan, kesepakatan internasional, serta norma dalam hukum nasional Indonesia pada masanya dan telah melewati empat dekade dalam penerapannya. Dari kurun waktu yang cukup panjang tersebut, definisi dan batasan pengertian yang ada di dalam UU Metrologi Legal dirasakan tidak mencukupi lagi atau dirasakan kurang tepat jika dibandingkan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan ketentuan internasional di bidang metrologi, serta norma hukum di berbagai undang-undang nasional yang terkait.

Definisi dan batasan pengertian yang ada dalam UU Metrologi Legal perlu disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, ketentuan internasional, serta ketentuan di dalam hukum nasional yang terkait pada masa kini untuk menghindari permasalahan-permasalahan penafsiran dan penerapan hukum. Adanya perbedaan ruang lingkup dalam definisi dari satu istilah yang diatur dalam undang-undang satu negara dibanding negara lain, akan menyebabkan perbedaan penerapan dan penegakan hukum dalam implementasi suatu Undang-Undang. Tentu saja hal ini dapat mengakibatkan

sengketa hukum akibat interpretasi hukum yang berbeda. Lebih jauh lagi, perbedaan definisi dan batasan pengertian suatu istilah dalam pengaturan sebuah undang-undang yang berkaitan dengan kegiatan perekonomian dari satu negara ternyata dapat berdampak pada kelangsungan dan kelancaran hubungan perdagangan internasional.

Istilah atau definisi metrologi pada UU Metrologi Legal secara fundamental sudah tidak sesuai dengan terminologi dan definisi terbaru di internasional, diantaranya istilah metrologi, metrologi legal, satuan ukuran, standar ukuran, ketertelusuran, tera, tera ulang, dan BDKT. Acuan penyusunan istilah atau definisi terbaru direkomendasikan agar mengacu ke standar internasional *Organisation Internationale De Métrologie Légale (OIML)* yaitu OIML V 2-200:2012 - *International Vocabulary of Metrology – Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM)* dan OIML V1:2000 *International vocabulary of terms in legal metrology (VIML)*.

## **2. Strategi Nasional Metrologi Legal**

Dalam rangka mewujudkan tertib ukur serta pembangunan infrastruktur metrologi guna memastikan perdagangan yang adil, mendorong pembangunan ekonomi dan efisiensi ekonomi, kemajuan ilmu dan teknologi nasional, perlindungan kesehatan dan lingkungan serta perlindungan warga negara dan konsumen, negara perlu menyusun sebuah kebijakan nasional yang berisi langkah-langkah strategis yang menjadi pedoman bagi seluruh instansi terkait baik di pusat maupun di daerah dalam menyusun kebijakan penyelenggaraan di masing-masing sektor.

Kebijakan Nasional dalam membangun tertib ukur tersebut dibutuhkan untuk menjawab kebutuhan-kebutuhan spesifik konsumen agar menjadi lebih berdaya. Sedangkan bagi pelaku usaha dituntut agar lebih bertanggungjawab terhadap pengukuran, penakaran, dan penimbangan. Kebijakan nasional pembangunan tertib ukur juga harus mampu menjawab berbagai faktor yang mendasari masalah-masalah yang menimpa konsumen dan pelaku usaha yang menyebabkan tertib ukur tidak dapat berjalan dengan baik, serta mampu mengatasi dan merespon berbagai persoalan yang muncul karena kemajuan teknologi, perubahan sistem pemerintahan, dan lain-lain. Namun demikian, kebijakan nasional dalam membangun tertib ukur tersebut harus disertai mekanisme pemantauan dan evaluasi yang terkelola dan efektif untuk mencegah kesenjangan dan memastikan tercapainya tujuan secara kuantitatif

maupun kualitatif. Tentunya kebijakan nasional dalam membangun tertib ukur juga harus disertai dengan pembangunan sistem manajemen metrologi legal yang mampu menciptakan lingkungan yang memfasilitasi pelaksanaan program dan pelaksanaan instrumen pendukung yang diperlukan.

Kebijakan nasional di bidang metrologi legal tidak hanya mencakup hal-hal teknis terkait pengelolaan standar ukuran, ketertelusuran standar, pengukuran dan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan yang menjadi subjek pengendalian secara legal, persyaratan yang berlaku untuk pengukuran dan UTTP yang diatur tersebut, prosedur untuk pengendalian legal terhadap pengukuran dan UTTP, infrastruktur metrologi nasional, badan/lembaga yang bertugas melaksanakan tugas-tugas tertentu yang berkaitan dengan pengendalian legal tersebut dan persyaratan yang berlaku bagi lembaga tersebut, tetapi juga terkait dengan perencanaan strategi di bidang metrologi dengan tujuan yang akan dicapai dalam jangka menengah dan jangka panjang, partisipasi negara dalam organisasi metrologi internasional dan regional dan komitmen dalam tugas dan rekomendasi dari organisasi-organisasi ini, pembagian tugas antara pemerintah dan sektor swasta, dan lain-lainnya.

Dalam prakteknya upaya mewujudkan tertib ukur tersebut selama ini baru tertuang dalam Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020 – 2024, yang menjadikan pembentukan Daerah Tertib Ukur sebagai indikator kinerja nasional khususnya dalam rangka peningkatan nilai tambah, lapangan kerja, dan investasi di sektor riil, serta industrialisasi. Di dalam RPJMN 2020 – 2024, kebijakan pembangunan tertib ukur diarahkan untuk: (1) memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan melalui peningkatan nilai tambah lapangan kerja dan investasi di sektor riil dan industrialisasi serta peningkatan ekspor bernilai tambah tinggi dan penguatan TKDN, (2) meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing, dan (3) revolusi mental dan pembangunan kebudayaan melalui penumbuhkembangan budaya tertib ukur, konsumen berdaya dan cinta produk dalam negeri.

Strategi nasional metrologi legal bertujuan untuk memberikan negara infrastruktur metrologi dalam rangka memastikan perdagangan yang adil, mendorong pembangunan ekonomi dan efisiensi ekonomi, kemajuan ilmu dan teknologi nasional, perlindungan kesehatan dan lingkungan serta perlindungan warga negara dan konsumen. Penyelenggaraan metrologi legal saat ini tidak

hanya melingkupi sektor perdagangan yang diampu oleh Kementerian Perdagangan namun sudah masuk ke sektor lainnya yang menjadi tugas dan fungsi di kementerian atau lembaga antara lain Kementerian Kesehatan, Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Perhubungan, Kementerian Tenaga Kerja dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral termasuk pemerintah daerah, sehingga strategi nasional metrologi legal harus menjadi pedoman bagi seluruh instansi terkait baik di pusat maupun di daerah dalam menyusun strategi penyelenggaraan di masing-masing sektor agar sejalan dan selaras.

Metrologi legal relevan dengan kegiatan dari berbagai kementerian atau lembaga, misalnya Kementerian Perhubungan sebagai pemangku kebijakan keselamatan transportasi meluncurkan program *Zero ODOL (Over Dimension and Over Load)* yang memonitor bobot dan ukuran truk yang melintasi jalan raya atau tol untuk melindungi keselamatan masyarakat umum maupun pengguna jalan lainnya, dan akan melakukan penindakan terhadap truk yang melebihi ambang batas bobot dan ukuran. Alat monitor bobot dan ukuran truk tersebut merupakan alat ukur yang harus dijamin kebenaran hasil pengukurannya baik dari aspek teknis maupun legalitas. Agar pelaksanaan tera dan tera ulang UTTP ini terlaksana dengan baik, perlu adanya keselarasan kebijakan dan kegiatan yang dilakukan antara Kementerian Perhubungan dan Kementerian Perdagangan.

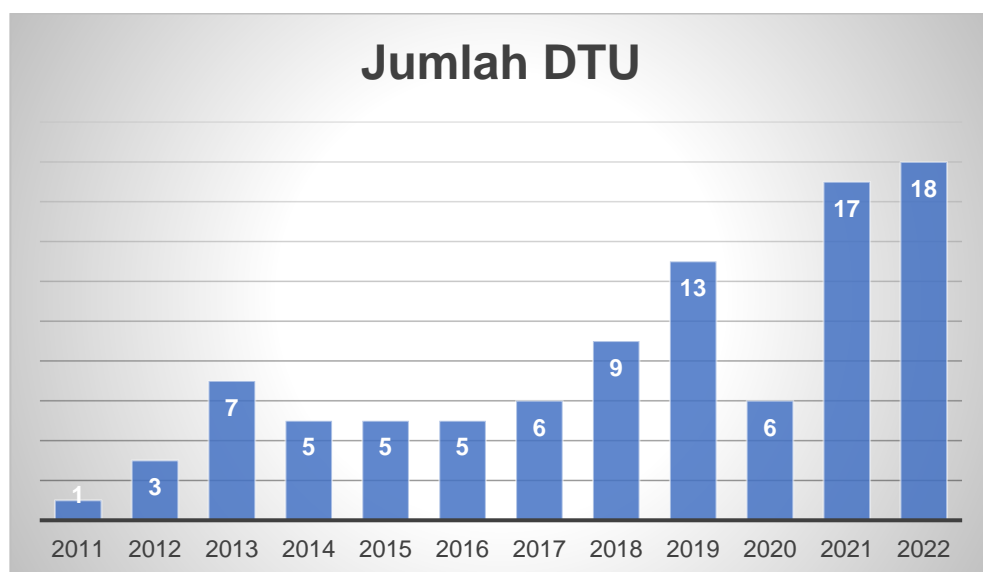
Selain keterkaitan metrologi legal dalam mendukung tugas dan fungsi kementerian seperti diuraikan diatas, metrologi legal juga sangat erat hubungannya dengan metrologi ilmiah yaitu ketertelusuran standar ukuran metrologi legal ke Standar Nasional Satuan Ukuran (SNSU) yang dikelola oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN). Pada saat Kementerian Perdagangan akan menambah lingkup alat ukur yang wajib ditera dan ditera ulang harus dipastikan terlebih dahulu SNSU sudah dapat mendukung kegiatan kalibrasi terhadap standar ukuran metrologi legal yang dimiliki oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Dengan adanya strategi nasional, maka penyiapan infrastruktur metrologi legal akan selaras dan sejalan dengan infrastruktur metrologi ilmiah ataupun sebaliknya.

Berdasarkan survei tahun 2022 yang dilakukan oleh *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO) mengenai *Indeks Quality Infrastructure for Sustainable Development* (QI4SD) dengan dimensi penilaian yaitu; metrologi, standardisasi, penilaian kesesuaian, akreditasi dan kebijakan.

Indeks QI4SD Indonesia adalah 56 dan berada di rangking ke-34 dunia dan rangking ke-10 diantara anggota *Asia Pacific Economic Cooperation (APEC)* serta peringkat ke-2 di ASEAN setelah Singapura. Dari lima dimensi penilaian QI4SD untuk Indonesia nilai paling rendah adalah penilaian kesesuaian dan metrologi.<sup>30</sup> Metrologi Indonesia saat ini berada pada peringkat ke-48 dari 137 negara. Di Asia Tenggara, Indonesia menempati posisi ketiga, menyusul Singapura (peringkat 30) dan Thailand (peringkat 33).<sup>31</sup>

Upaya pemerintah dalam menjamin kebenaran hasil pengukuran melalui pembentukan Daerah Tertib Ukur tidak dapat dilakukan secara parsial, tetapi harus dilaksanakan secara bersama membangun tertib ukur dengan melibatkan berbagai unsur pemangku kepentingan terkait. Program daerah tertib ukur yang telah dimulai sejak tahun 2011 merupakan perwujudan kewajiban pemerintah untuk menjamin kebenaran hasil pengukuran dalam rangka perlindungan terhadap konsumen, pelaku usaha dan masyarakat. Melalui program pembentukan daerah tertib ukur, pemerintah daerah diharapkan dapat berupaya secara maksimal dan berkesinambungan melakukan kegiatan tera dan tera ulang dan pengawasan metrologi legal di pasar-pasar dan tempat-tempat usaha yang memiliki dan/atau menggunakan UTP.

Daerah tertib ukur yang telah terbentuk sejak tahun 2011 sebagaimana pada gambar 6 tentang Pertumbuhan Daerah Tertib Ukur tahun 2011 s.d 2022:



<sup>30</sup> <https://hub.unido.org/qi4sd/IDN>

<sup>31</sup> <https://ariseplus-indonesia.org/id/kegiatan/perspektif/memetakan-arah-metrologi-indonesia.html>

### **Gambar 6.** Pertumbuhan Daerah Tertib Ukur tahun 2011 - 2022

Data diatas menerangkan bahwa jumlah daerah tertib ukur terbentuk setiap tahunnya sedikit dibandingkan dengan jumlah pemerintah Kabupaten/Kota dan Provinsi DKI Jakarta. Pada tahun 2022 baru terbentuk 18 daerah tertib ukur (3,5%) dari 515 pemerintah pemerintah Kabupaten/Kota dan Provinsi DKI Jakarta.

Kebijakan nasional di bidang metrologi legal mengatur dasar perencanaan perumusan, penelitian dan pengembangan, penetapan, penerapan, penyelenggaraan pelayanan, pengawasan dan evaluasi di bidang kegiatan Metrologi Legal agar pemangku kepentingan turut berpartisipasi. Kebijakan nasional di bidang metrologi legal ditetapkan dalam Peraturan Presiden tentang Strategi Nasional yang penyusunannya dikoordinasikan oleh Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perdagangan.

Kebijakan nasional dalam bentuk Strategi Nasional di bidang metrologi legal dapat dibangun sebagai sebuah dokumen payung petunjuk strategis dalam mencapai tertib ukur dan berbagai komitmen global, yang terkoodinasi secara terpadu dengan melibatkan semua pemangku kepentingan baik dari unsur pemerintah, maupun non pemerintah termasuk masyarakat dan dunia usaha. Kebijakan nasional dalam bentuk strategi nasional dapat ditujukan untuk:

- a. Memastikan tertib ukur menjadi komitmen dari semua pemangku kepentingan pembangunan agar konsumen dapat berdaya dan pelaku usaha bertanggung jawab dalam kerangka metrologi legal.
- b. Memberikan kerangka rancang bangun kebijakan negara yang peka terhadap kebutuhan tumbuhkembang budaya tertib ukur yang dapat dipahami dan dilaksanakan oleh semua elemen negara dan pemerintah dari tingkat pusat sampai daerah.
- c. Memberikan arahan dalam pengembangan kelembagaan yang relevan dan terkoordinasi antar dan lintas pemangku kepentingan, baik pemerintah, masyarakat dan dunia usaha di semua tingkatan yang fokus pada kebutuhan pembangunan metrologi legal dan komitmen tertib ukur.
- d. Memberikan arahan pada pelaksanaan kebijakan dan pemangku kepentingan terkait dalam menyusun prioritas pembangunan yang menghasilkan daya ungkit terbesar dalam memastikan peningkatan tertib ukur di tingkat nasional maupun di tingkat daerah.

Dalam rencana strategis nasional metrologi legal memuat kebijakan

nasional yang berisi langkah-langkah strategis yang menjadi pedoman bagi seluruh instansi terkait baik di pusat maupun di daerah dalam menyusun kebijakan penyelenggaraan di masing-masing sektor yaitu sektor kesehatan, keselamatan, keamanan dan lingkungan hidup. Elemen kebijakan yang disusun oleh Kementerian atau Lembaga terkait meliputi:

- a. *Metrication*, merupakan kebijakan yang disusun apabila secara nasional akan menerapkan suatu satuan ukuran tertentu yang bukan satuan ukuran Sistem Internasional.
- b. Lembaga yang melakukan fungsi pengelolaan Standar Nasional Satuan Ukuran baik itu satuan dasar maupun satuan turunan dan pengalokasian tanggung jawab pengelolaannya.
- c. Pengembangan dan penelitian bidang metrologi.
- d. Dukungan penelitian dan pengembangan pengendalian metrologi legal termasuk penyusunan standar nasional untuk UTTP dan BDKT.
- e. Penentuan kriteria lingkup peraturan untuk UTTP, BDKT dan pengukuran.
- f. Kebijakan pelibatan badan usaha yang akan melaksanakan tugas pemerintah dalam kegiatan metrologi legal.
- g. Kebijakan penyediaan infrastruktur dan layanan untuk mendukung kegiatan metrologi legal, pengembangan laboratorium, dan pelatihan personel metrologi legal.
- h. Keikutsertaan secara aktif sebagai anggota tetap OIML dalam rangka mendukung kepentingan nasional.
- i. Berperan aktif sebagai anggota organisasi metrologi legal regional yaitu Asia Pacific Metrologi Forum (APLMF) dalam rangka mendukung kepentingan nasional; dan
- j. Koordinasi dengan Badan Standardisasi Nasional dan Komite Akreditasi nasional.

Strategi Nasional Metrologi Legal nantinya akan berisi arahan-arahan program kegiatan yang harus dilakukan oleh *stakeholder* terkait dalam hal:

- a. penelitian di bidang metrologi dan transfer teknologi untuk industri,
- b. infrastruktur yang akan dibentuk, didukung atau dipromosikan untuk memberikan ketertelusuran bagi pengguna,
- c. pendidikan dan pelatihan di bidang metrologi,



- d. wilayah dimana kebijakan metrologi harus dikembangkan atau dikoordinasikan,
- e. sumber daya keuangan dimana Negara harus mengalokasikan dukungan bagi metrologi.

Untuk menjelaskan dan meluncurkan kebijakan ini, sebuah Kementerian harus ditunjuk sebagai pembina utama dan Kementerian pemerintah ini harus mempersiapkan, bekerja sama dengan semua Kementerian/Lembaga, laporan tentang status metrologi di tingkat nasional dan pernyataan untuk disampaikan ke tingkat tertinggi dari Pemerintah dan/atau DPR. Evaluasi terhadap situasi dan laporan tersebut juga harus dilaksanakan berkoordinasi dengan instansi keahlian nasional seperti akademisi, dan/atau tenaga ahli internasional. Kementerian Perdagangan sebagaimana diamanatkan dalam UU Metrologi Legal sebagai pembina penyelenggaraan metrologi dapat diangkat/ditetapkan kembali sebagai pembina utama penyelenggaraan metrologi nasional.

Dibandingkan dengan sistem metrologi legal yang dianut dalam UU Metrologi Legal, di dalam perubahan RUU nantinya, sistem penyelenggaraan metrologi legal tidak lagi hanya berada di sektor perdagangan tapi akan lebih luas jangkauannya hingga ke sektor kesehatan, keselamatan, keamanan dan lingkungan hidup. Dengan demikian, sangat perlu juga memperhitungkan apakah tugas dan wewenang yang nantinya akan dijalankan masih tepat dengan kelembagaan yang ada. Saat ini praktek penyelenggaraan Metrologi Legal dilakukan oleh lembaga setingkat unit Eselon 2 yaitu Direktorat Metrologi pada Direktorat Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Kementerian Perdagangan. Dengan fungsi memimpin penyusunan kebijakan di atas yang berhubungan dengan Kementerian/Lembaga terkait metrologi legal secara nasional, maka perlu mempertimbangkan adanya penguatan/pengembangan kapasitas kelembagaan Direktorat Metrologi.

### **3. Sistem Satuan Ukuran**

Pasal 2 UU Metrologi Legal menyatakan bahwa "Setiap satuan ukuran yang berlaku sah harus berdasarkan desimal, dengan menggunakan satuan-satuan SI". Artinya, penggunaan satuan ukuran dalam berbagai aktivitas pengukuran di Indonesia harus menggunakan satuan SI tanpa terkecuali. Penggunaan satuan-satuan lain selain satuan SI diatur dalam pasal yang berbeda, yaitu Pasal 7 UU Metrologi Legal. Pengaturan satuan ukuran dalam dua pasal yang berbeda tersebut tidak memenuhi asas kejelasan rumusan

sebagaimana diatur dalam Pasal 5 huruf f Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011. Oleh karena itu perlu dilakukan rekonstruksi terhadap Pasal 2 dan Pasal 7 UU Metrologi Legal.

Pengaturan lebih lanjut mengenai satuan ukuran telah ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1987 tentang Satuan Turunan, Satuan Tambahan, dan Satuan Lain yang Berlaku. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1987 mengatur mengenai satuan turunan, satuan tambahan, dan satuan lain yang berlaku dengan ketentuan dalam pemakaiannya. Satuan turunan merupakan satuan ukuran yang diturunkan dari satuan ukuran dasar yang didasarkan pada satuan SI dan satuan tambahan adalah satuan ukuran selain satuan dasar yang ditetapkan oleh Konvensi Umum untuk Ukuran dan Timbangan dan masuk dalam satuan SI. Satuan tambahan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1987 hanya terdiri dari 2 satuan yaitu radian untuk besaran sudut datar dan steradian untuk besaran sudut ruang.

Sedangkan untuk satuan lainnya, Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1987 menetapkan 45 satuan lain yang diatur termasuk lambang satuan dan nilai konversi dalam satuan ukuran Sistem Internasional. Namun demikian, terlihat adanya sebuah kontradiksi terkait dengan Pasal 2 dan Pasal 7, dimana dalam Pasal 2 UU Metrologi Legal satuan ukuran yang digunakan adalah satuan SI, sedangkan ketentuan dalam Pasal 7 huruf c mengatur penggunaan satuan-satuan lain di luar SI yang diuraikan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1987 tersebut. Dengan demikian antara Pasal 2 dan Pasal 7 dapat menimbulkan salah penafsiran dan kesalahan dalam pelaksanaannya.

Disamping itu pula, istilah satuan tambahan, yang dinyatakan dalam Pasal 7 huruf b sudah tidak digunakan lagi dalam sistem SI. Di dalam ketentuan dari CGPM yang dinyatakan di dalam SI brochure edisi ke-8 tahun 2006, dan juga pada SI Brochure edisi ke-7 tahun 1998, tidak terdapat lagi klasifikasi “satuan tambahan”. Satuan “radian” dan “steradian” yang pada awalnya diklasifikasikan sebagai “satuan tambahan” telah diputuskan oleh CGPM menjadi bagian dari “satuan turunan”, karena “radian” dapat dinyatakan sebagai turunan dari satuan panjang, yaitu  $m/m$ , demikian juga “steradian” dapat dinyatakan sebagai turunan dari satuan panjang  $m^2/m^2$ . Berdasarkan amanat Pasal 7 UU Metrologi Legal telah diterbitkan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1987 tentang Satuan Turunan, Satuan Tambahan dan Satuan

Lain yang Berlaku. Namun demikian, hal ini belum sesuai dan sejalan dengan perkembangan sistem metrologi yang telah disepakati secara internasional dan digunakan sebagai landasan dalam berbagai kegiatan internasional di sektor perdagangan, penelitian, ilmu pengetahuan, teknologi, dan sebagainya.

Di samping itu pula, terkait dengan pengaturan Satuan Ukuran Pasal 5 perlu diubah karena ada penambahan awal kata, karena Keputusan CGPM 13 Tahun 1979 menetapkan: ditambah zetta dengan lambang Z yaitu 10<sup>21</sup> dan yotta dengan lambang Y yaitu 10<sup>24</sup>, sedangkan awal kata terkecil zepto dengan lambang Z yaitu 10<sup>-21</sup>, dan yocto dengan lambang Y yaitu 10<sup>-24</sup>. Substansi lain yang perlu disempurnakan adalah Pasal 6 UUMK kata derajat di depan kata Kelvin tidak perlu di berikan kata derajat di depan lambang satuan Kelvin karena Kelvin merupakan unit ukuran bukan skala ukuran.

Satu isu yang menarik terkait penerapan satuan ukuran adalah redefinisi satuan dasar SI. Mulai pada tanggal 20 Mei 2019<sup>32</sup>, setelah hari peringatan ke-144 Konvensi Meter, pendefinisian ulang SI mulai diberlakukan. Empat dari tujuh satuan dasar SI yaitu kilogram, Ampere, Kelvin, dan mol, telah didefinisikan ulang dengan menetapkan nilai numerik yang tepat untuk masing-masing konstanta Planck ( $h$ ), muatan partikel listrik ( $e$ ), konstanta Boltzmann ( $k$ ), dan konstanta Avogadro ( $N_A$ ). Sedangkan tiga satuan dasar lainnya, yaitu detik, meter dan kandela telah didefinisikan dengan konstanta fisika, meskipun definisinya masih mengalami penyempurnaan. Perubahan definisi satuan bertujuan untuk memperbaiki system SI tanpa mengubah nilai dari satuan apapun sehingga kontinuitas pengukuran tetap terjaga<sup>34,35</sup>. Perubahan satuan ukuran sebagaimana disampaikan di atas disepakati tanggal 16 November 2018, pada Konferensi Umum untuk Ukuran dan Timbangan (CGPM) ke-26<sup>36,37</sup>, di mana Komite Internasional untuk Ukuran dan Timbangan

---

<sup>32</sup> "BIPM statement: Information for users about the proposed revision of the SI". Diarsipkan dari versi asli tanggal 21 January 2018. Diakses tanggal 5 May 2018.

<sup>33</sup> "Decision CIPM/105-13 (October 2016)". Diarsipkan dari versi asli tanggal 24 August 2017. Diakses tanggal 31 August 2017.

<sup>34</sup> Kühne, Michael (22 Maret 2012). "Redefinition of the SI". Keynote address, ITS9 (Ninth International Temperature Symposium). Los Angeles: NIST. Diarsipkan dari versi asli tanggal 18 June 2013. Diakses tanggal 1 Maret 2012.

<sup>35</sup> "Brosur SI edisi ke-9". BIPM. 2019. Diakses tanggal 20 May 2019.

<sup>36</sup> "Historic Vote Ties Kilogram and Other Units to Natural Constants". NIST. 16 November 2018. Diarsipkan dari versi asli tanggal 18 November 2018. Diakses tanggal 16 November 2018

<sup>37</sup> Milton, Martin (14 November 2016). Highlights in the work of the BIPM in 2016 (PDF). SIM XXII General Assembly. Montevideo, Uruguay. hlm. 10. Diarsipkan dari versi asli (PDF) tanggal 1 September 2017. Diakses tanggal 13 January 2017. Konferensi tersebut

(CIPM) telah mengusulkan redefinisi ini setelah memastikan bahwa syarat yang telah disepakati sebelumnya untuk perubahan definisi telah terpenuhi.

Pada tahun 1960, telah dilakukan perubahan besar terhadap sistem metrik, dimana satuan dasar meter didefinisikan ulang dengan mengubah definisi semula berupa “prototype meter” menjadi “panjang gelombang tertentu dari garis spektrum yang dihasilkan oleh radiasi krypton-86”. Pada tahun 1983, satuan dasar meter kembali didefinisikan ulang dengan menetapkan nilainya berdasarkan kecepatan cahaya. Definisi tersebut tetap berlaku hingga tahun 2019. Sementara satuan dasar kilogram tetap didefinisikan oleh sebuah prototipe fisik, menjadikan prototipe tersebut sebagai satu-satunya artefak yang menjadi dasar dari definisi satuan SI. Sampai saat ini system SI merupakan system koheren yang ditetapkan berdasarkan kepada tujuh satuan dasar. Dengan demikian, definisi satuan dasar SI yang disepakati tahun 2019, disusun berdasarkan tujuh konstanta pendefinisian. Meski demikian, konsep dari satuan dasar masih tetap dipertahankan untuk mendefinisikan satuan ukuran SI<sup>38</sup>.

Argumentasi utama dari perubahan definisi satuan dasar SI adalah karena adanya keterbatasan praktis dari penggunaan artefak (prototipe meter dan prototipe kilogram). Meskipun dirancang untuk tetap stabil dalam waktu yang lama, namun prototipe tersebut mengalami degradasi atau peluruhan sehingga prototipe ini kehilangan massa (bahkan di ruang tertutup tempat penyimpanannya), meskipun nilai perubahannya sangat kecil dari waktu ke waktu. Meskipun mengalami perubahan massa yang sangat kecil sehingga tidak dapat dideteksi tanpa peralatan yang sangat sensitif, namun demikian alat-alat pengukur tersebut tidak bisa lagi memberikan pengukuran yang tepat, atau setidaknya tidak dalam tingkat toleransi yang dapat diterima. Dengan alasan artefak sering kali dianggap tidak memadai untuk mencapai tingkat akurasi yang diperlukan oleh sains, maka ilmuwan berusaha untuk melakukan pencarian untuk mendapat pengganti yang cocok. Ada juga definisi dari beberapa satuan yang ditentukan oleh pengukuran yang sulit diukur dengan tepat di laboratorium, seperti kelvin yang didefinisikan oleh titik tripel air. Dengan mendefinisikan ulang tahun 2019, SI sepenuhnya diturunkan dari

---

berlangsung dari tanggal 13–16 November dan pemungutan suara untuk redefinisi dijadwalkan untuk dilaksanakan pada hari terakhir. Kazakhstan tidak hadir dan tidak memilih dalam konferensi

<sup>38</sup> "Brosur SI edisi ke-9". BIPM. 2019. Diakses tanggal 20 May 2019

fenomena alam dengan sebagian besar satuan didasarkan pada konstanta fisika dasar.

Setelah berhasil mendefinisikan ulang satuan meter pada tahun 1983 berdasarkan nilai numerik yang tepat menggunakan kecepatan cahaya, Komite Konsultatif Satuan (CCU) BIPM merekomendasikan, dan BIPM mengusulkan agar empat konstanta alam berupa konstanta Planck ( $h$ ), muatan elementer ( $e$ ), konstanta Boltzmann ( $k$ ), dan konstanta Avogadro ( $N_A$ ) perlu didefinisikan sehingga memiliki nilai yang tepat, yaitu:

- Konstanta Planck,  $h$  adalah  $6,62607015 \times 10^{-34}$  joule-detik ( $J \cdot s$ );
- Muatan elementer ( $e$ ) adalah  $1,602176634 \times 10^{-19}$  coulomb (C);
- Konstanta Boltzmann ( $k$ ) adalah  $1,380649 \times 10^{-23}$  joule per kelvin ( $J \cdot K^{-1}$ );
- Konstanta Avogadro ( $N_A$ ) adalah  $6,02214076 \times 10^{23}$  per mol ( $mol^{-1}$ ).

Konstanta berikut dijelaskan dalam manual SI versi tahun 2006, tetapi dalam versi tersebut, tiga definisi terakhir didefinisikan sebagai "konstanta yang diperoleh dengan eksperimen" daripada sebagai "konstanta pendefinisi". Meskipun memiliki definisi baru namun nilai-nilai numerik tak berubah yang terkait dengan konstanta alam tetap dipertahankan, yaitu:

- Kecepatan cahaya  $c$  adalah 299.792.458 meter per detik ( $m \cdot s^{-1}$ );
- Keadaan dasar frekuensi transisi struktur hiperhalus dari atom sesium-133  $\Delta\nu_{Cs}$  adalah persis 9.192.631.770 hertz (Hz);
- Efikasi cahaya  $K_{cd}$  dari frekuensi radiasi monokromatik  $540 \times 10^{12}$  Hz adalah persis 683 lumen per watt ( $lm \cdot W^{-1}$ ).

Ketujuh definisi di atas ditulis ulang dengan satuan turunan (joule, coulomb, hertz, lumen dan watt) dan selanjutnya dinyatakan dalam tujuh satuan dasar (detik, meter, kilogram, ampere, kelvin, mol, dan candela), sesuai dengan Brosur SI edisi 9 yang diperbarui (2018)<sup>39</sup>.

- $h = 6,62607015 \times 10^{-34} \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$
- $e = 1,602176634 \times 10^{-19} \text{ A} \cdot \text{s}$
- $k = 1,380649 \times 10^{-23} \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$
- $N_A = 6,02214076 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
- $c = 299.792.458 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- $\Delta\nu_{Cs} = \Delta\nu(^{133}\text{Cs})_{\text{hfs}} = 9.192.631.770 \text{ s}^{-1}$

---

<sup>39</sup> "Brosur SI edisi ke-9". BIPM. 2019. Diakses tanggal 20 May 2019

g.  $K_{cd} = 683 \text{ cd}\cdot\text{sr}\cdot\text{s}^3\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$

Simbol sr dalam formula di atas adalah singkatan dari steradian, yang merupakan satuan tak berdimensi. Sebagai bagian dari definisi baru ini, prototipe kilogram internasional bukan lagi sebagai acuan primer, dan definisi kilogram, Ampere, dan Kelvin diganti, serta definisi untuk satuan mol juga direvisi. Perubahan ini berakibat pada pendefinisian ulang satuan dasar SI, meskipun definisi satuan SI yang diturunkan dari satuan dasar tetap sama. Definisi sebelumnya (hingga 2018) dan definisi baru (mulai 2019) dijelaskan di bawah ini.

Satuan Ukuran	Definisi sebelumnya	Definisi baru
Sekon	Sekon merupakan durasi 9.192.631.770 periode radiasi yang sesuai dengan transisi antara dua tingkat hiperhalus pada keadaan dasar dari atom sesium-133	Sekon, disimbolkan dengan s, merupakan satuan SI dari waktu. Satuan ini dijabarkan dengan mengambil nilai numerik tetap dari frekuensi sesium, yaitu frekuensi transisi hiperhalus pada keadaan dasar yang tidak terganggu dari atom sesium-133, sebesar 9.192.631.770 ketika dinyatakan dalam satuan Hz, yang sama dengan s <sup>-1</sup>
Meter	Meter merupakan panjang jarak yang ditempuh oleh cahaya dalam ruang hampa selama selang waktu 1299.792.458	Meter, disimbolkan dengan m, adalah satuan SI dari panjang. Satuan ini dijabarkan dengan mengambil nilai numerik tetap dari kecepatan cahaya dalam ruang hampa c sebesar 299.792.458 ketika dinyatakan dalam satuan m·s <sup>-1</sup> , di mana detik dijabarkan dalam frekuensi sesium
Kilogram	Kilogram merupakan satuan massa; satuan ini sama dengan massa prototipe kilogram internasional	Kilogram, disimbolkan dengan kg, adalah satuan SI dari massa. Satuan ini dijabarkan dengan mengambil nilai numerik tetap dari Konstanta Planck h sebesar 6,62607015×10 <sup>-34</sup> ketika dinyatakan dalam satuan J·s, yang sama dengan kg·m <sup>2</sup> ·s <sup>-1</sup> , di mana meter dan detik dijabarkan dalam c dan ΔνCs.

<b>Satuan Ukuran</b>	<b>Definisi sebelumnya</b>	<b>Definisi baru</b>
Ampere	Ampere merupakan arus konstan yang, jika disusun pada dua konduktor lurus yang paralel dengan panjang tak terhingga, dengan penampang melintang yang dapat diabaikan, serta ditempatkan 1 m terpisah dalam ruang hampa, akan menghasilkan gaya di antara kedua konduktor ini yang sama dengan $2 \times 10^{-7}$ newton per meter panjang	Ampere, disimbolkan dengan A, adalah satuan SI dari arus listrik. Satuan ini dijabarkan dengan mengambil nilai numerik tetap dari muatan elementer $e$ sebesar $1,602176634 \times 10^{-19}$ ketika dinyatakan dalam satuan C, yang sama dengan A·s, di mana detik dijabarkan dalam $\Delta vCs$ .
Kelvin	Kelvin, satuan suhu termodinamika, merupakan suhu termodinamika sebesar 1273.16 pada titik tripel air.	Kelvin, disimbolkan dengan K, adalah satuan SI dari suhu termodinamika. Satuan ini dijabarkan dengan mengambil nilai numerik tetap dari konstanta Boltzmann $k$ sebesar $1,380649 \times 10^{-23}$ ketika dinyatakan dalam satuan $J \cdot K^{-1}$ , yang sama dengan $kg \cdot m^2 \cdot s^{-2} \cdot K^{-1}$ , di mana kilogram, meter dan detik dijabarkan dalam h, c dan $\Delta vCs$ .
Mol	Mol adalah jumlah zat pada suatu sistem yang mengandung entitas elementer sebanyak jumlah atom dalam 0,012 kilogram karbon-12. Ketika mol digunakan, entitas elementer harus diperinci dan dapat berupa atom, molekul, ion, elektron, partikel lain, atau kelompok partikel tertentu semacam itu.	Mol, disimbolkan dengan mol, adalah satuan SI dari jumlah zat. Satu mol mengandung persis $6,02214076 \times 10^{23}$ entitas elementer. Angka ini adalah nilai numerik tetap dari konstanta Avogadro, $N_A$ , ketika dinyatakan dalam satuan $mol^{-1}$ dan disebut bilangan Avogadro. Jumlah zat, disimbolkan dengan $n$ , pada suatu sistem merupakan ukuran jumlah entitas elementer tertentu. Entitas elementer tersebut dapat berupa atom, molekul, ion, elektron, partikel lain, atau kelompok partikel tertentu

Satuan Ukuran	Definisi sebelumnya	Definisi baru
Kandela	Kandela adalah intensitas cahaya, pada arah tertentu, dari sebuah sumber yang memancarkan radiasi monokromatik dengan frekuensi $540 \times 10^{12}$ Hz dan memiliki intensitas radian pada arah tersebut sebesar 1683 watt per steradian.	Kandela, disimbolkan dengan cd, adalah satuan SI dari intensitas cahaya pada arah tertentu. Satuan ini dijabarkan dengan mengambil nilai numerik tetap dari efikasi cahaya dari radiasi monokromatik dengan frekuensi $540 \times 10^{12}$ Hz, Kcd, sebesar 683 ketika dinyatakan dalam satuan $\text{lm} \cdot \text{W}^{-1}$ , yang sama dengan $\text{cd} \cdot \text{sr} \cdot \text{W}^{-1}$ , atau $\text{cd} \cdot \text{sr} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^3$ , di mana kilogram, meter dan detik dijabarkan dalam h, c dan $\Delta \nu \text{Cs}$ .

**Tabel 1:** Redefinisi Satuan Ukuran

Berdasarkan uraian di atas, pengaturan mengenai sistem satuan ukuran di Indonesia perlu dilakukan perubahan dengan berbagai pertimbangan antara lain:

- a. Dalam pengimplementasiannya, satuan lainnya masih banyak digunakan oleh beberapa sektor sehingga terdapat kelemahan dalam penerapan UU Metrologi Legal. Untuk itu perlu memasukan satuan lainnya dalam Sistem Satuan Ukuran yang berlaku di wilayah Republik Indonesia.
- b. Pengaturan lebih lanjut terkait satuan lainnya agar diatur dalam peraturan pelaksanaannya sehingga memudahkan penyesuaiannya apabila ada perubahan di kemudian hari

Kondisi yang diharapkan dari perubahan tersebut yaitu pengaturan satuan lainnya dalam Sistem Satuan Ukuran yang berlaku di wilayah Republik Indonesia dapat diimplementasikan dengan baik. Usulan ketentuan tentang adopsi satuan ukuran Sistem Internasional oleh pemerintah dimaksudkan untuk memberikan payung konstitusional tertinggi bahwa satuan satuan yang tercakup dalam le Systeme International d'Unites (SI) memiliki payung hukum untuk digunakan di seluruh wilayah Indonesia. Sedangkan untuk keperluan peraturan teknis tentang pengukuran, aturan-aturan spesifik penggunaan satuan untuk bidang aplikasi tertentu dapat diatur dalam peraturan teknis untuk tujuan harmonisasi satuan ukuran maupun dalam standar dokumen nasional untuk jenis produk, jasa atau alat ukur tertentu.

Apabila diperlukan penyusunan Peraturan Pemerintah yang baru untuk melaksanakan Undang-Undang yang baru, dalam Peraturan Pemerintah



tersebut harus dicantumkan Satuan Ukuran Turunan, Satuan Ukuran Tambahan, Satuan Ukuran Lain, serta Satuan Ukuran yang dibentuk dari penggabungan satuan-satuan ukuran yang tersebut di atas.

Adapun tentang bagaimana penulisan satuan ini diterapkan sudah terakomodasi melalui mekanisme pengendalian metrologi legal yang selama ini berjalan seperti Persetujuan Tipe, Tera, dan Tera Ulang UTTP, verifikasi standar ukuran metrologi legal dan kalibrasi alat ukur metrologi teknis, serta pengawasan UTTP dan Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT). Sebagai informasi, jenis-jenis pengendalian Metrologi Legal ini meskipun berbeda namun saling terkait dan telah dilaksanakan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi tiap instansi baik di pusat maupun daerah.

Sebagai contoh dalam proses evaluasi tipe untuk memperoleh Persetujuan Tipe, tercakup juga tahap pemeriksaan yang salah satunya kesesuaian penulisan satuan ukuran pada UTTP tersebut. Pada saat Tera dan Tera Ulang UTTP, di tahap pemeriksaan sebelum diuji, UTTP dilihat kesesuaiannya dengan Persetujuan Tipe yang diterbitkan. Pada mekanisme pengawasan UTTP dan BDKT, UTTP yang diawasi dicek kondisi, penggunaan, dan tanda teranya dan BDKT diperiksa kesesuaian pelabelan, kuantitas, dan satuan ukuran yang digunakan. Semua jenis dan tahapan pengendalian ini telah tertuang dalam berbagai ketentuan teknis yang merupakan pelaksanaan Undang-Undang seperti Peraturan Menteri dan Surat Keputusan Direktur Jenderal.

#### **4. Standar Nasional Satuan Ukuran dan Ketertelusuran**

Salah satu hal penting dalam menyelenggarakan kegiatan Metrologi Legal adalah ketertelusuran Standar Ukuran. UU Metrologi Legal mengatur mengenai standar satuan melalui Pasal 8 sampai dengan Pasal 11. Pengaturan mengenai standar satuan ukuran dan tingkatan standar dilakukan melalui Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1989 tentang Standar Nasional untuk Satuan Ukuran. Keputusan Presiden Nomor 7 Tahun 1989 tentang Dewan Standardisasi Nasional, dan Keputusan Presiden Nomor 13 Tahun 1997 yang disempurnakan dengan Keputusan Presiden Nomor 166 Tahun 2000 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen sebagaimana telah beberapa kali diubah dan yang terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2018, tentang Badan Standardisasi Nasional.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1989 tersebut,

standar nasional untuk satuan ukuran merupakan sarana penunjang yang sangat penting demi tercapainya kepastian kebenaran pengukuran atau nilai standar sebagai pembanding alat ukur untuk melindungi kepentingan umum. Ketertelusuran ke satuan ukuran Sistem Internasional dapat dilakukan melalui kegiatan pengelolaan standar nasional satuan ukuran, pengembangan bahan acuan dan kalibrasi.

Pada dasarnya standar satuan ukuran yang telah diterapkan di Indonesia sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1989 tentang Standar Nasional untuk Satuan Ukuran, terdiri dari:

1. Standar Nasional Satuan Ukuran atau Standar Tingkat I;
2. Standar Tingkat II;
3. Standar Tingkat III;
4. Standar Tingkat IV; dan
5. Standar Kerja.

Standar Nasional Satuan Ukuran atau Standar Tingkat I merupakan suatu standar ukuran yang tingkat akurasinya tertinggi yang berlaku di suatu negara dan harus tertelusur ke satuan SI. Saat ini pengelolaan Standar Tingkat I dilakukan oleh Badan Standardisasi Nasional dengan bekerja

sama dengan kementerian dan/atau Lembaga pemerintah non kementerian lainnya sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian.

Standar Tingkat II merupakan standar ukuran hasil turunan langsung dan/atau yang dapat ditelusuri langsung dari Standar tingkat I. Standar Tingkat II pengelolaannya dilakukan oleh Kementerian dan/atau Lembaga pemerintah dan non pemerintah. Contoh: Standar Tingkat II Metrologi Legal dikelola oleh Direktorat Metrologi.

Standar Tingkat III merupakan standar ukuran hasil turunan langsung dan/atau yang dapat ditelusuri langsung dari Standar tingkat II. Standar Tingkat III pengelolaannya dilakukan oleh Kementerian dan/atau Lembaga pemerintah dan non pemerintah. Contoh: Standar Tingkat III Metrologi Legal dikelola oleh Direktorat Metrologi.

Standar Tingkat IV merupakan standar ukuran hasil turunan langsung dan/atau yang dapat ditelusuri langsung dari Standar tingkat III. Standar Tingkat IV pengelolaannya dilakukan oleh Unit Metrologi Legal di daerah.

Standar Kerja merupakan standar ukuran hasil turunan langsung dan/atau yang dapat ditelusuri langsung dari Standar tingkat IV dan

digunakan langsung untuk melakukan pengujian alat ukur. Contoh: Standar Kerja pengelolaannya dilakukan oleh Unit Metrologi Legal di daerah.

Kelemahan dalam UU Metrologi Legal ini adalah tidak diaturnya mengenai ketertelusuran secara jelas terkait dengan keseluruhan proses pengukuran yang dilakukan di dalam negeri. Baik UU Metrologi Legal maupun Peraturan Pemerintah hanya menguraikan mengenai susunan hierarki dari standar ukuran mulai dari tingkat nasional hingga standar kerja. Namun dalam perkembangannya, pada tahun 2000 diterbitkan Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional dimana dalam Peraturan Pemerintah tersebut menyinggung mengenai lembaga yang melakukan pengelolaan terhadap standar nasional untuk satuan ukuran. Namun Peraturan Pemerintah tersebut juga tidak menegaskan mengenai ketertelusuran terkait standar ukuran yang berlaku di Indonesia. Pada tahun 2014, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian diterbitkan dan dalam Undang-Undang tersebut, ketertelusuran standar disebutkan, namun hanya khusus untuk proses pengukuran yang terlibat dalam bidang standardisasi dan penilaian kesesuaian, dan tidak secara spesifik untuk seluruh proses pengukuran. Hal ini menimbulkan multitafsir terkait lingkup yang masuk dalam kategori pengukuran di bidang standardisasi dan penilaian kesesuaian.

Pengaturan terkait standar ukuran idealnya mengatur secara tegas bahwa standar nasional untuk satuan ukuran merupakan acuan tertinggi untuk seluruh pengukuran yang terjadi di Indonesia. Dengan demikian standar ukuran, sistem pengukuran, dan alat ukur yang digunakan dalam seluruh kegiatan pengukuran di Indonesia harus tertelusur ke standar nasional untuk satuan ukuran tersebut. Rantai ketertelusuran ini yang diperlukan untuk memberikan jaminan terhadap hasil pengukuran.

Di samping itu pula, standar nasional untuk satuan ukuran yang dimiliki oleh Indonesia harus dipastikan tertelusur ke satuan ukuran Sistem Internasional dalam kerangka keberterimaan hasil pengukuran secara internasional. Satu kilogram di Indonesia harus tidak berbeda dengan satu kilogram di negara manapun juga termasuk dengan standar satu kilogram yang ditetapkan secara internasional. Ada 2 (dua) skema yang dimungkinkan untuk dilakukan dalam rangka memastikan bahwa standar nasional untuk satuan ukuran Indonesia bisa diakui atau tertelusur secara internasional, antara lain:

- a. Satuan Nasional Sistem Ukuran negara lain yang diakui dalam sistem kesepakatan saling pengakuan Organisasi Metrologi Internasional.
- b. Laboratorium kalibrasi yang telah diakreditasi oleh lembaga akreditasi negara lain yang telah menandatangani kesepakatan saling pengakuan Organisasi Akreditasi Internasional.

Dalam 2 (dua) dekade terakhir, pengelolaan standar nasional untuk satuan ukuran telah berubah secara dinamis. UU Metrologi Legal mengatur bahwa pembinaan standar nasional untuk satuan ukuran dilakukan oleh Dewan Standardisasi Nasional yang kemudian pada tahun 2000 dengan terbitnya Peraturan Pemerintah Nomor 102 tahun 2000 diubah menjadi Komite Standardisasi Nasional untuk Satuan Ukuran. Selanjutnya pada tahun 2014 dengan terbitnya Undang-Undang Nomor 20 tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian, pelaksanaan pembinaan dan pengembangan standar nasional untuk satuan ukuran sebagai Standar Nasional Tertinggi dilakukan oleh Badan Standar Nasional (BSN).

Untuk mengakomodasi kebutuhan Metrologi Legal di bidang ketertelusuran pengukuran adalah penerbitan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 52 Tahun 2019 tentang Standar Ukuran Metrologi Legal (SUML). Dalam ketentuan tersebut diuraikan tentang kewenangan pengelolaan, tingkatan standar, hirarki ketertelusuran dan cara pemeliharaan ketertelusuran, jenis-jenis SUML, jangka waktu verifikasi, dan cara pengelolaan SUML. Saat ini pengelolaan SUML dilaksanakan oleh Direktorat Metrologi dan Balai Standardisasi Metrologi Legal di tingkat pusat, serta UPM Provinsi DKI Jakarta dan Unit Metrologi Legal Kabupaten/Kota di tingkat daerah.

Berbagai hal dilakukan yang terkait pengelolaan SUML ini seperti verifikasi dan kalibrasi yang ditujukan untuk memelihara ketertelusuran pengukuran. Selain itu, upaya untuk memelihara kesetaraan kemampuan pengelolaan standar adalah partisipasi dalam kegiatan interkomparasi dengan laboratorium lain baik yang diselenggarakan oleh KAN maupun interkomparasi mandiri. Selain itu Direktorat Metrologi secara rutin melakukan interkomparasi bersama BSML.

Berdasarkan uraian di atas, pengaturan mengenai standar ukuran dan ketertelusuran di Indonesia perlu dilakukan perubahan dengan berbagai pertimbangan antara lain:

- a. Standar Nasional Satuan Ukuran merupakan acuan tertinggi kegiatan pengukuran di wilayah Republik Indonesia.
- b. Standar Nasional Satuan Ukuran harus tertelusur ke satuan ukuran Sistem Internasional.
- c. Standar Nasional Satuan Ukuran dikelola sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- d. Standar Ukuran dan Alat Ukur yang digunakan dalam kegiatan pengukuran di wilayah Republik Indonesia harus tertelusur ke Standar Nasional Satuan Ukuran.

## **5. Pengendalian Terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan**

### **a. Bentuk Pengendalian**

Penyelenggaraan kegiatan metrologi legal berdasarkan UU Metrologi Legal difokuskan pada pengendalian terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan (UTTP) yang digunakan di tempat usaha, tempat untuk menentukan ukuran atau timbangan untuk kepentingan umum, tempat melakukan penyerahan, tempat menentukan pungutan atau upah yang didasarkan pada ukuran atau timbangan. Berdasarkan hal tersebut, UTTP yang wajib ditera dan ditera ulang adalah UTTP yang secara langsung atau tidak langsung digunakan atau disimpan dalam keadaan siap pakai untuk keperluan menentukan hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan untuk kepentingan umum, usaha, menyerahkan atau menerima barang, menentukan pungutan atau upah, menentukan produk akhir dalam perusahaan, dan melaksanakan peraturan perundang-undangan. Pengaturan terkait UTTP tersebut diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 2 tahun 1985 tentang Wajib dan Pembebasan untuk Ditera dan/atau Ditera Ulang serta Syarat-Syarat bagi Alat-Alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya.

Namun dalam praktiknya, penyelenggaraan kegiatan metrologi legal meliputi semua kepentingan umum dari berbagai sektor. Dokumen Internasional Organisasi Internasional untuk Metrologi Legal menjelaskan bahwa penyelenggaraan kegiatan metrologi legal tidak terbatas pada kegiatan yang mencakup transaksi perdagangan, tetapi juga sektor lain dimana UTTP terlibat di dalamnya seperti kesehatan, keselamatan, dan lingkungan hidup.

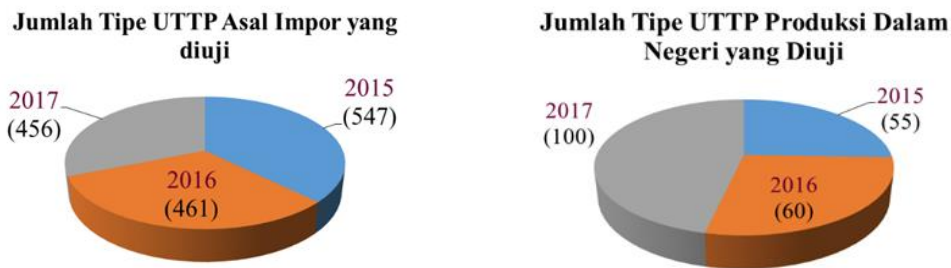
Untuk memastikan bahwa UTTP dan penggunaannya sesuai dengan persyaratan teknis, berdasarkan UU Metrologi Legal terdapat 3 (tiga) mekanisme pengendalian yaitu:

- a. Perijinan dari Menteri untuk mengimpor atau memproduksi UTTP sebelum masuk ke wilayah Republik Indonesia atau diproduksi secara massal di dalam negeri.
- b. Tera.
- c. Tera Ulang.

Tujuan dari pengendalian terhadap UTTP tersebut adalah untuk memberikan jaminan terhadap kebenaran hasil pengukuran dari penggunaan UTTP tersebut. Perijinan UTTP diberikan untuk yang akan diimpor dan diproduksi dalam negeri, serta pengawasan terhadap UTTP.

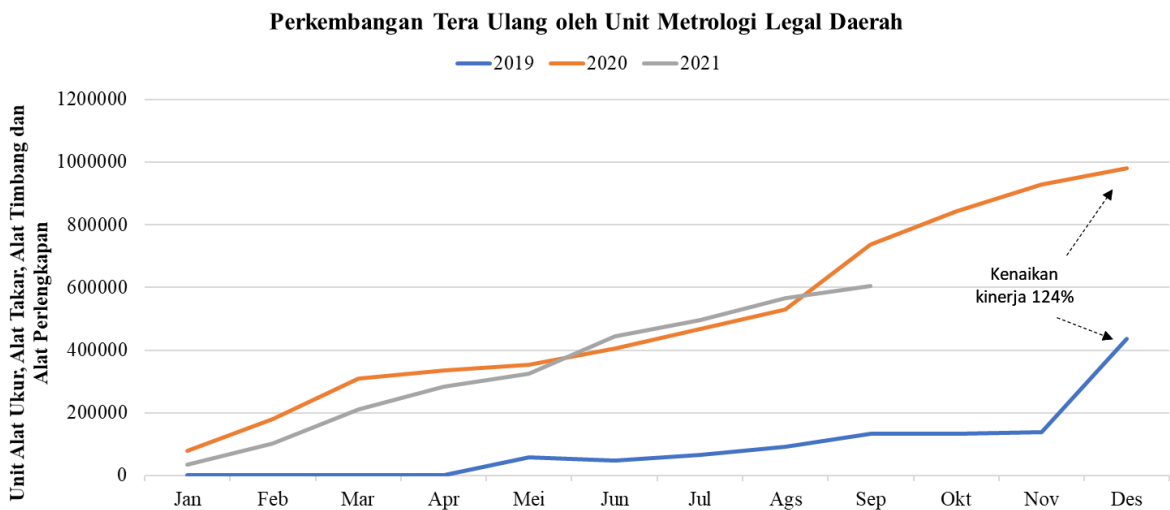
Untuk menjamin kebenaran pengukuran diperlukan peran pemerintah untuk memastikan bahwa segala aspek yang terkait dengan pengukuran sesuai ketentuan yang berlaku di Indonesia Berdasarkan data hasil pengawasan *postborder* yang dilakukan terhadap UTTP asal impor tahun 2019, terdapat sekitar 5.524 transaksi impor yang ditunjukkan dengan kepemilikan surat keterangan rekapitulasi ijin tipe. Dengan rata-rata jumlah transaksi impor alat ukur tersebut menunjukkan bahwa beban dan tanggung jawab dalam melakukan pengujian tipe dan Persetujuan Tipe menjadi besar. Hal ini mengingat pengujian tipe dan Persetujuan Tipe merupakan filter awal untuk memastikan UTTP yang digunakan di wilayah Indonesia sesuai dengan persyaratan dan kebutuhan dalam negeri. Dalam hal pengujian tipe dan Persetujuan Tipe tidak dilakukan dengan baik dan optimal, maka bisa dipastikan Indonesia akan kebanjiran produk UTTP yang tidak sesuai dengan persyaratan.

Di sisi lain, berdasarkan data di Direktorat Metrologi, tipe UTTP yang masuk ke wilayah Indonesia berasal dari negara-negara maju seperti Perancis, Amerika Serikat, Jerman, China, Inggris, Jepang, dan Taiwan serta beberapa negara lainnya, menunjukkan bahwa lebih dari 400 tipe UTTP pertahun dilakukan pengujian di Direktorat Metrologi untuk memastikan tipe alat ukur tersebut sesuai dengan ketentuan. Data pada Gambar 7 menunjukkan rekapitulasi jumlah tipe alat ukur yang berasal dari impor maupun produksi dalam negeri yang diuji selama periode 2015 – 2017.



**Gambar 7:** Grafik jumlah tipe alat ukur asal impor dan produksi dalam negeri yang diuji dalam periode tahun 2015 – 2017

Pengendalian terhadap UTTP yang kedua adalah melalui tera dan Tera Ulang. UTTP yang menjadi objek penanganan untuk ditera dan ditera ulang atau yang masuk ke dalam kategori metrologi legal hanya ditetapkan 21 jenis dengan 48 rincian berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 67 Tahun 2018 tentang Alat-Alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya Yang Wajib Ditera dan Ditera Ulang. Saat ini penyelenggaraan tera dan tera ulang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Provinsi DKI Jakarta dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota.



**Gambar 8:** Perkembangan Tera Ulang oleh Unit Metrologi Legal Provinsi DKI Jakarta dan Kabupaten/Kota

Pada tahun 2020, dengan terbitnya Undang-Undang Nomor 11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah diubah oleh Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (UU Cipta Kerja), yang ditujukan untuk

memberikan kemudahan berusaha dan peningkatan ekosistem investasi. Berdasarkan UU Cipta Kerja tersebut, UU Metrologi Legal mengalami perubahan untuk beberapa pasal salah satunya terkait dengan perijinan impor dan perijinan memproduksi UTTP sebagaimana tercantum dalam Pasal 17 dan Pasal 18 UU Metrologi Legal. Kerangka ijin importasi dan ijin untuk membuat UTTP diubah menjadi mekanisme perijinan berusaha yaitu legalitas yang diberikan kepada Pelaku Usaha untuk memulai dan menjalankan usaha dan/atau kegiatannya. Klasifikasi perijinan berusaha sektor perdagangan berdasarkan risiko diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Bersaha Berbasis Risiko, dimana perijinan berusaha terkait dengan alat ukur dalam kerangka perlindungan konsumen masuk dalam kategori resiko menengah rendah sehingga bentuk dari perijinan berupa sertifikat standar. Dengan demikian penggunaan istilah ijin yang sebelumnya ada pada UU Metrologi Legal diubah menjadi Persetujuan Tipe yang didefinisikan sebagai perijinan berusaha berupa sertifikat yang menyatakan alat ukur produksi dalam negeri atau asal impor telah memperoleh persetujuan berdasarkan penilaian kesesuaian terhadap persyaratan teknis.

Dalam UU Metrologi Legal, pelaksanaan Persetujuan Tipe tidak diatur secara komprehensif, sehingga dalam praktiknya menimbulkan perbedaan penafsiran. Sebelum terbitnya UU Cipta Kerja, Pasal 17 dan Pasal 18 terkait dengan perijinan ditafsirkan berbeda, yaitu dengan ijin impor dan ijin industri UTTP. Penjelasan mengenai Pasal 17 dan Pasal 18 diatur melalui Peraturan Menteri, yang kemudian pada tahun 1999 dengan diterbitkannya Peraturan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 61 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Metrologi Legal. Dalam Peraturan Menteri Perindustrian dan Perdagangan tersebut, definisi Pasal 17 dan Pasal 18 diubah menjadi Ijin Tipe untuk alat ukur asal impor dan Ijin Tanda Pabrik untuk alat ukur produksi dalam negeri. Pendefinisian pada Peraturan Menteri Perindustrian dan Perdagangan tersebut terus digunakan hingga saat ini dan secara penerapan sudah sesuai dengan rekomendasi internasional yang mendefinisikan Persetujuan Tipe.

Secara umum, skema pengendalian terhadap UTTP saat ini yang berlaku di Indonesia terdiri dari:

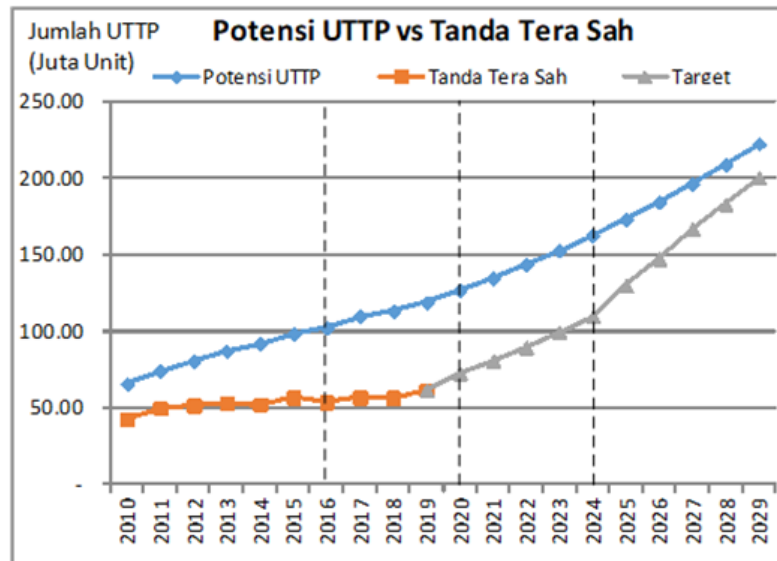


- a. Persetujuan Tipe bagi UTTP yang akan diimpor ke wilayah Indonesia atau yang akan diproduksi di wilayah Indonesia.
- b. Tera yang merupakan kegiatan penilaian kesesuaian terhadap UTTP sebelum digunakan pertama kali. Kegiatan tera terdiri dari pemeriksaan pemenuhan kesesuaian tipe berdasarkan Persetujuan Tipe, pemeriksaan dan pengujian terhadap pemenuhan persyaratan teknis, dan pembubuhan Tanda Tera dan/atau penerbitan Sertifikat Tera.
- c. Tera Ulang yang merupakan kegiatan penilaian kesesuaian secara berkala pada jangka waktu tertentu. Kegiatan Tera Ulang terdiri dari pemeriksaan dan pengujian terhadap pemenuhan Persyaratan Teknis, dan pembubuhan Tanda Tera dan/atau penerbitan Sertifikat Tera.

Pemenuhan kesesuaian tipe yang dilakukan pada saat Tera merupakan mekanisme untuk memastikan bahwa tipe UTTP yang akan diedarkan dan/atau digunakan untuk pertama kalinya sesuai dengan dokumen Persetujuan Tipe yang diterbitkan. Kesesuaian tipe dimaksudkan untuk meminimalisir adanya tipe alat ukur yang masuk secara ilegal dengan memanfaatkan dokumen Persetujuan Tipe yang sudah ada.

#### **b. Kewenangan Pengendalian UTTP dan Pelibatan Badan Usaha**

Penyelenggaraan kegiatan metrologi legal yang didasarkan pada UU Metrologi Legal khususnya dalam kerangka pelaksanaan tera dan tera ulang masih menemukan berbagai kendala. Gambar 9 menunjukkan kesenjangan antara pertumbuhan potensi UTTP dengan kinerja Pemerintah dalam melakukan peneraan. Selama periode 2010-2019 potensi UTTP meningkat rata-rata sekitar 6,5% per tahun sedangkan peningkatan kinerja peneraan relatif belum sebanding dengan pertumbuhan alat ukur, sehingga prosentase UTTP yang tidak bertanda tera sah setiap tahun terus meningkat.



**Gambar 9:** Potensi alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan dan Kinerja Tera dan Tera Ulang

Data di atas menunjukkan adanya kesenjangan antara kinerja peneraan dengan jumlah potensi UTTP yang tiap tahun makin meningkat. Kesenjangan tersebut terjadi karena adanya keterbatasan kemampuan pemerintah dalam melakukan tera dan tera ulang. Perlu diketahui bahwa UU Metrologi Legal yang menjadi dasar penyelenggaraan kegiatan metrologi legal, masih menganut skema penyelenggaraan kegiatan metrologi legal yang bersifat *government-centris* dimana seluruh kegiatan dilakukan oleh Pemerintah. Hal ini diperkuat dalam pengaturan pelaksanaan tera dan tera ulang yang hanya dapat dilakukan oleh instansi pemerintah sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1985 tentang Wajib dan Pembebasan untuk Ditera dan/atau Ditera Ulang serta Syarat-syarat bagi Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapannya.

Kondisi ini juga diperkuat dengan semakin berkembangnya kebutuhan atas jaminan kebenaran hasil pengukuran di berbagai sektor seperti kesehatan, perhubungan, dan lain-lain. Di sektor kesehatan misalnya, data tahun 2019 dari Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa baru 35% alat ukur kesehatan yang dapat ditangani oleh Balai Pengamanan Fasilitas Kesehatan (BPFK) dalam kerangka penjaminan kebenaran hasil pengukuran. Untuk itu maka diperlukan peran serta pihak di luar pemerintah yang memiliki kompetensi dalam melakukan

peneraan sehingga kebenaran hasil pengukuran dan keabsahan pengukuran semua alat ukur lebih terjamin, dengan demikian maka semua pihak yang bertransaksi menggunakan UTTP dapat merasakan keadilan dalam penggunaan UTTP, dan konsumen akan lebih terlindungi.

Dengan adanya keterlibatan badan hukum lain berbentuk badan usaha dalam pelaksanaan pelayanan tera dan tera ulang, secara langsung akan berdampak pada optimalisasi kinerja pelayanan metrologi secara nasional, sehingga upaya perlindungan konsumen dalam hal jaminan kebenaran pengukuran akan meningkat dengan bertambahnya kapasitas pelayanan yang mampu menjangkau semua wilayah. Untuk bidang ekonomi, kebijakan pelibatan badan usaha kewenangan pelayanan tera dan tera ulang berimplikasi pada terciptanya perluasan lapangan kerja, meningkatnya kualitas produk dan daya saing serta mendorong pertumbuhan ekonomi, sedangkan implikasi dari sisi keuangan negara akan mengurangi beban keuangan negara atas kewajiban pelayanan di bidang metrologi kepada masyarakat, terkait dengan biaya pengadaan Infrastruktur instalasi laboratorium uji, penggajian SDM metrologi, peningkatan *capacity buliding* SDM, serta elemen penting lainnya.

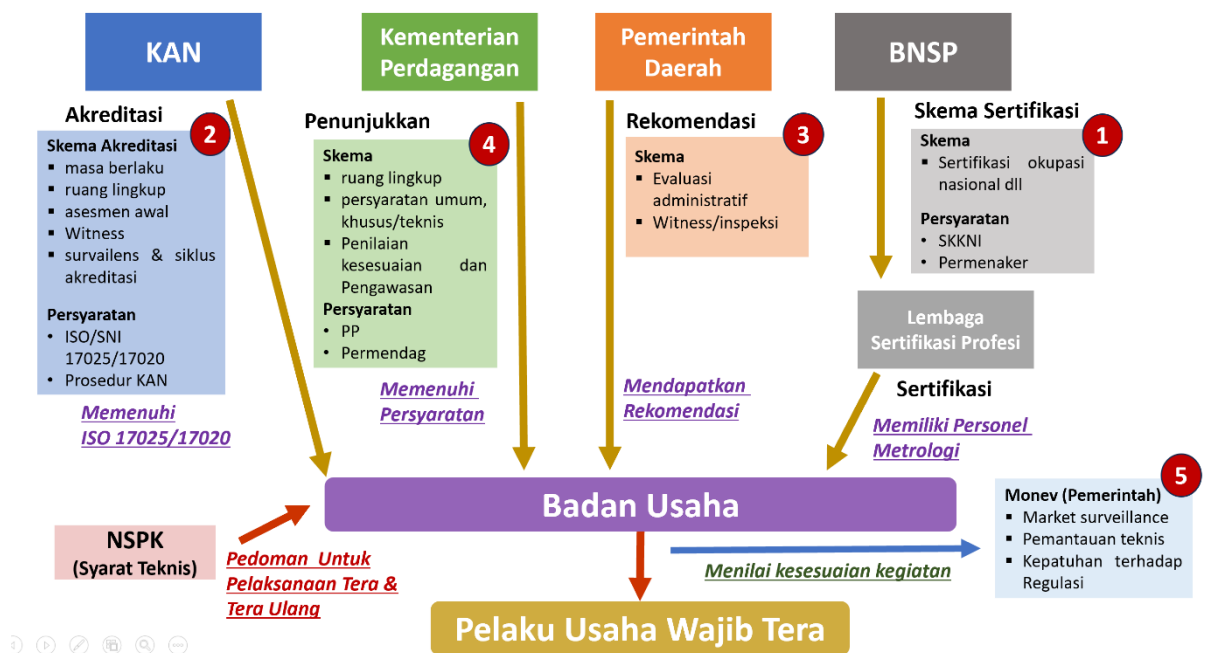
Dokumen Internasional OIML D1 edisi 2020 tentang *National metrology systems—developing the institutional and legislative framework* memberikan sebuah alternatif dalam penyelenggaraan kegiatan metrologi legal kepada badan hukum lain. Dalam rangka penyelenggaraan pelayanan metrologi legal berupa pengujian tipe, Tera, dan Tera Ulang, dilakukan oleh:

- a. Kementerian terkait;
- b. Pemerintah Daerah; dan/atau
- c. Badan hukum lain (khusus), baik publik maupun swasta yang ditunjuk dan/atau lisensi dari kementerian

Karena pengujian tipe merupakan bagian dari kegiatan Persetujuan Tipe sudah diatur dalam UU Cipta Kerja, dan saat ini tidak kendala pelaksanaan kegiatan tersebut, maka pelibatan badan hukum lain lebih diprioritaskan kepada kegiatan tera dan tera ulang. Pelibatan badan hukum lain dalam kegiatan tera dan tera ulang melalui mekanisme penunjukkan, karena kegiatan tera dan tera ulang ini merupakan kewenangan pemerintah, maka pemerintah sesuai kewenangannya dapat

menunjuk badan hukum lain berupa badan usaha yang memenuhi persyaratan.

Untuk memastikan bahwa penyelenggaraan pelayanan oleh badan usaha yang menyelenggarakan pelayanan publik dalam rangka pelaksanaan Misi Negara tetap memiliki tujuan yang sama yaitu untuk memberikan jaminan kebenaran hasil pengukuran, Pemerintah dalam hal ini Kementerian/Lembaga terkait harus memastikan bahwa penyelenggaraan kegiatan metrologi legal khususnya yang dilakukan oleh badan usaha lain berjalan secara profesional dan akuntabel tanpa ada benturan kepentingan dengan pemangku kepentingan terkait. Untuk itu Pemerintah Pusat menetapkan norma, standar, prosedur dan kriteria terkait penunjukan, SDM, standar, penilaian, penilaian ulang, *surveillance*, dan lainnya dalam rangka penyelenggaraan pelayanan metrologi legal berupa Tera, dan Tera Ulang.



**Gambar 10:** Skema penyelenggaraan kegiatan tera dan tera ulang yang melibatkan badan usaha

Skema penunjukan penyelenggaraan metrologi legal berupa Tera, dan Tera Ulang ke badan usaha telah dilakukan oleh beberapa negara, diantaranya:

- a. Korea Selatan telah menerapkan kegiatan tera, tera Ulang dan pengujian tipe oleh swasta/badan usaha yaitu *Korea Testing*

*Certification* (KTC) yang ditunjuk oleh *Ministry of Trade Industry and Energy* melalui *Korean Agency Technology and Standard* kegiatan Tera, dan Tera Ulang dan pengujian tipe dilaksanakan terhadap alat ukur tertentu seperti Meter kWh, sedangkan untuk pelaksanaan tera dan tera ulang yang sangat berhubungan dengan masyarakat langsung seperti timbangan di pasar dan Pompa Ukur BBM di SPBU dilakukan oleh Pemerintah Daerah setempat.

- b. Jepang telah menerapkan kegiatan tera dan tera ulang dan pengujian tipe untuk beberapa jenis alat ukur oleh badan usaha misalnya *Japan Measuring Instrument Inspection Cooperation* (JEMIC) untuk meter listrik dan *Japan Quality Assurance* (JQA) untuk alat ukur lingkungan. Sedangkan alat ukur lainnya ditangani oleh Pemerintah Daerah (*Prefecture*). Di Jepang juga sudah menerapkan sistem manajemen mutu pabrikan alat ukur agar dapat melaksanakan tera terhadap alat ukur yang diproduksinya.
- c. Malaysia telah menerapkan desentralisasi pelayanan metrologi legal kepada pihak swasta/badan usaha. Pemerintah tidak melaksanakan pelayanan tera, dan tera ulang, kegiatan tera dan tera ulang dilakukan oleh *Metrology Corporation Malaysia Sdn. Bhd.* (MCM) dan *De Metrology Sdn.Bhd* (DMSB), adalah perusahaan swasta/badan usaha yang ditunjuk oleh *Ministry of Domestic Trade, Co-operatives and Consumerism*. Perusahaan ini memiliki cabang di seluruh kota besar di Malaysia dan pembagian kerja kedua perusahaan tersebut sesuai wilayah, untuk menghindari persaingan usaha yang akan berujung ke komersialisasi layanan. Privatisasi pelayanan ini mengurangi biaya yang dibebankan kepada pemerintah dan mengurangi benturan kepentingan antara pemerintah sebagai regulator, penegakan hukum dan pelayanan metrologi. Kegiatan oleh MCM dan DSMB tidak membebani keuangan negara seperti membiayai belanja pegawai seperti gaji dan tunjangan.

Berdasarkan *benchmarking* di atas terhadap pelibatan badan usaha dalam Rancangan Undang-Undang ini, pemerintah daerah masih tetap melakukan pelayanan tera dan tera ulang terhadap UTTP misalnya yang digunakan oleh para pedagang dan UTTP untuk distribusi bahan bakar minyak kepada masyarakat dan UTTP lainnya, sedangkan badan usaha

menyediakan jasa pelayanan tera dan tera ulang untuk alat ukur massal dan membutuhkan sarana dan prasarana pengujian yang membutuhkan biaya pengadaan dan perawatan tinggi misalnya meter kWh, meter air dan meter gas rumah tangga/diafragma.

Model pelibatan badan usaha di beberapa negara tentunya disesuaikan dengan kondisi penyelenggaraan pelayanan tera dan tera ulang saat ini di Indonesia, dimana kinerja peneraan dengan jumlah potensi UTTP yang tiap tahun meningkat khususnya alat ukur meter kWh, meter gas rumah tangga, dan meter air rumah tangga, karena terbatasnya kemampuan pemerintah dalam melakukan peneraan, sehingga perlu melibatkan pihak ketiga untuk berpartisipasi dalam melakukan peneraan. Pertimbangan pelaksanaan tera dan tera ulang yang dilakukan oleh badan usaha akan disesuaikan dengan beberapa kriteria dan jenis UTTP yang akan ditangani oleh badan usaha lain:

- a. Kemampuan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) yang sangat terbatas untuk menyediakan infrastruktur berupa sarana dan prasarana pengujian meter kWh, meter gas rumah tangga, dan meter air rumah tangga.
- b. Jumlah alat ukur yang populasinya banyak, misalnya utility meter yaitu meter kWh, meter gas rumah tangga, dan meter air rumah tangga.
- c. Terbatasnya jumlah personel metrologi legal.

Berkenaan dengan pelaksanaan tera terhadap UTTP untuk pertama kalinya, skema pelibatan kepada badan usaha di luar instansi pemerintah dapat dilakukan. Pelibatan badan usaha untuk kegiatan tera ini dilakukan pada umumnya untuk ruang lingkup alat ukur tertentu yang jumlahnya cukup banyak, secara inventasi peralatan tidak dapat dilakukan oleh pemerintah, atau secara nilai ekonomi dapat dilakukan oleh badan usaha. Pelaksanaan tera yang dilakukan oleh pihak swasta misalnya untuk meter listrik, meter air, atau alat ukur lain dengan berbagai pertimbangan yang disebutkan sebelumnya. Dimungkinkan pula pelaksanaan tera dilakukan oleh pabrikan UTTP melalui penggunaan sistem manajemen mutu pabrikan. Berdasarkan OIML D27:2001 *Initial verification of measuring instruments utilizing the manufacturer's quality management system*,

Pemerintah dapat memberikan izin kepada pabrikan UTTP untuk menyatakan kesesuaian UTTP yang diproduksinya dengan persyaratan metrologi legal untuk tera, yang dilakukan segera setelah proses produksi atau setelah instalasi dan sebelum digunakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Pernyataan kesesuaian dengan persyaratan dilakukan secara mandiri melalui sistem manajemen mutu pabrikan. Pemerintah harus melakukan validasi secara berkala terhadap pabrikan yang telah menerapkan sistem manajemen mutu tersebut.

## **6. Tanda Tera**

Secara umum, tujuan pengaturan terkait pengukuran, penakaran, dan penimbangan dalam kerangka metrologi legal adalah memberikan perlindungan kepada konsumen maupun kepada pelaku usaha melalui jaminan kebenaran hasil pengukuran serta mendorong terciptanya Pelaku Usaha yang bertanggung jawab, baik dalam memproduksi atau mengimpor, melakukan kegiatan menawarkan untuk dibeli, menjual, dan/atau menyewakan, hingga mempergunakan UTTP untuk kepentingan umum.

Sebagai upaya mewujudkan perlindungan kepada konsumen melalui jaminan kebenaran hasil pengukuran, setiap UTTP yang digunakan untuk kepentingan umum harus dilakukan tera dan tera ulang secara berkala sesuai dengan jangka waktu Tera Ulang yang ditetapkan.

Tera merupakan kegiatan menandai dengan tanda tera sah atau tera batal yang berlaku, atau memberikan keterangan tertulis yang bertanda tera sah atau tanda tera batal yang berlaku, berdasarkan pengujian yang dijalankan atas UTTP yang belum dipakai. Sedangkan Tera Ulang merupakan menandai berkala dengan tanda-tanda tera sah atau tera batal yang berlaku atau memberikan keterangan-keterangan tertulis yang bertanda tera sah atau tera batal yang berlaku, berdasarkan pengujian yang dijalankan atas UTTP yang telah ditera.

Tanda Tera berdasarkan UU Metrologi Legal terdiri atas 5 (lima) jenis yaitu Tanda Sah, Tanda Batal, Tanda Jaminan, Tanda Daerah, dan Tanda Pegawai Berhak. Tanda Sah dibubuhkan dan atau dipasang pada UTTP yang disahkan pada waktu ditera atau ditera ulang. Tanda Batal dibubuhkan pada UTTP yang dibatalkan pada waktu ditera atau ditera ulang. Tanda Jaminan dibubuhkan dan atau dipasang pada bagian-bagian tertentu dari UTTP yang sudah disahkan untuk mencegah penukaran dan atau perubahan. Sedangkan Tanda Daerah dibubuhkan pada UTTP agar dapat diketahui dimana peneraan dilakukan dan

Tanda Pegawai yang Berhak dibubuhkan pada UTTP agar dapat diketahui oleh siapa peneraan dilakukan.

Tera Ulang dilakukan setiap 1 (satu) tahun sekali, kecuali untuk UTTP tertentu. Tera dan Tera Ulang dilakukan melalui kegiatan pemeriksaan, pengujian, dan pembubuhan Tanda Tera. Pembubuhan Tanda Tera dilakukan dengan menggunakan Cap Tanda Tera. Apabila berdasarkan hasil pengujian dinyatakan memenuhi ketentuan, maka dibubuhkan dan/atau dipasang Tanda Sah, namun apabila berdasarkan hasil pengujian dinyatakan tidak memenuhi ketentuan maka dibubuhkan dan/atau dipasang Tanda Batal, sehingga UTTP tersebut tidak boleh digunakan untuk kepentingan umum.

Pengaturan mengenai ukuran, bentuk, jangka waktu berlakunya, tempat pembubuhan dan cara membubuhkan Tanda Tera tersebut diatur berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 125 Tahun 2020 tentang Tanda Tera, sedangkan pengaturan mengenai ukuran, bentuk, jangka waktu berlakunya tanda sah diatur berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan yang diterbitkan setiap tahun.

Cap Tanda Tera memiliki peranan yang sangat penting terhadap legalitas dan kepastian hukum dalam penggunaan UTTP sehingga Cap Tanda Tera harus diatur sedemikian rupa agar dapat memenuhi fungsinya dalam memberikan kepastian hukum. Namun kenyataannya, kondisi saat ini telah ditemukan adanya dugaan pemalsuan Cap Tanda Tera oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sidoarjo dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Lamongan, pada Timbangan elektronik merek KENKO tipe KK-300 W dengan nomor seri 8812 milik perusahaan jasa ekspedisi JNT. Selanjutnya ditemukan adanya dugaan pemalsuan Cap Tanda Tera oleh Direktorat Metrologi pada Timbangan elektronik merek NEWTECH tipe NT-15E dengan nomor seri BNEW23050169 di Kabupaten Sukoharjo serta ditemukan adanya dugaan pemalsuan Cap Tanda Tera oleh Dinas Perdagangan Kota Semarang pada Timbangan Elektronik Tipe A12E tanpa merek. Tentu saja hal ini dapat berpotensi merugikan konsumen.

Dalam Rapat Terbatas (Ratas) mengenai Perencanaan Transformasi Digital di Istana Merdeka, Provinsi DKI Jakarta, Presiden Joko Widodo (Jokowi) memberikan arahan bahwa transformasi digital merupakan solusi cepat dan strategis untuk membawa Indonesia menuju masa depan. Namun, juga sangat penting untuk tetap menciptakan kedaulatan dan kemandirian digital. Sejalan dengan arahan Bapak Presiden tersebut, transformasi digital dinilai menjadi



rekomendasi strategis yang dapat diusulkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi saat ini. Selain itu, transformasi digital diharapkan dapat membawa perubahan Indonesia menuju masa depan yang lebih baik. Transformasi Digital dalam metrologi legal menjadi suatu keharusan untuk memastikan bahwa sistem pengukuran yang diterapkan tidak hanya memenuhi standar internasional, tetapi juga dapat bersaing dalam era digital yang terus berkembang.

Transformasi digital dituangkan dalam bentuk Indonesia Cap Tanda Tera Digital (i-CTT), dimana dalam sistem tersebut Tanda Tera berfungsi sebagai alat pengamanan UTTP, memiliki kode unik yang dibubuhkan pada alat justir atau bagian yang dimungkinkan untuk terjadinya perubahan pada sifat-sifat metrologi. Dengan demikian, hal ini dapat menyulitkan pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan pemalsuan terhadap Tanda Tera dimaksud. Kode unik akan dibuat secara nasional dan setiap kode unik yang dibubuhkan akan terenskripsi dengan sistem informasi. Kode unik memiliki karakteristik tidak dapat dipalsukan, dibuat dari bahan yang memiliki ketahanan, dan memiliki kemampuan untuk bertahan dalam jangka waktu yang lama tanpa mengalami kerusakan signifikan atau penurunan kualitas serta hanya dapat digunakan sekali pakai. Untuk melepasnya hanya dapat dilakukan dengan cara merusak dan melalui mekanisme pembuatan berita acara. Dengan mempertimbangan uraian tersebut di atas perlu dilakukan pengembangan CTT, CTT tidak hanya dibuat secara fisik namun dalam bentuk digital yang terintegrasi dengan sistem informasi yang terenskripsi.

## **7. Barang Dalam Keadaan Terbungkus**

Indonesia memiliki beragam produk Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT) yang tersedia di pasar. Produk ini dikemas dan kuantitasnya telah ditentukan sebelum produk siap jual, misalnya makanan kemasan, minuman kemasan, produk kecantikan, produk rumah tangga, dan banyak lagi. Popularitas produk BDKT terus meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup dan kebutuhan konsumen yang semakin sibuk. Produk BDKT sering menjadi pilihan praktis dan nyaman bagi konsumen yang mencari kemudahan dalam persiapan makanan, minuman, atau penggunaan produk sehari-hari. Perusahaan makanan dan minuman besar, seperti perusahaan makanan ringan, minuman bersoda, dan produsen makanan instan, umumnya menawarkan berbagai produk BDKT yang berbeda kuantitas dan kemasan

untuk pasar Indonesia. Selain itu, ada juga banyak pelaku usaha mikro, kecil dan menengah yang berkontribusi dalam industri produk BDKT dengan berbagai inovasi produk.

BDKT yang beredar atau diperdagangkan mencapai hampir 75% dari total komoditi yang diperdagangkan di seluruh dunia (Kool, 2010). Namun faktanya banyak ditemukan bahwa BDKT yang diproduksi oleh negara-negara berkembang masih belum dapat memenuhi ketentuan yang dipersyaratkan seperti pelabelan dan kebenaran kuantitas, sedangkan pemenuhan ketentuan produk BDKT akan memberikan dampak yang cukup signifikan tidak hanya terkait perlindungan konsumen tetapi juga terkait perdagangan barang antar negara dalam kerangka arus bebas barang dalam konteks perdagangan global (Rodrigues Filho and Gonçalves, 2015). Berdasarkan data Kementerian Perdagangan tahun 2023, hanya sebesar 54.98 % dari sampel BDKT yang diawasi memenuhi ketentuan pelabelan dan kuantitas yang dipersyaratkan. Pengawasan BDKT ini dilakukan terhadap 1.580 produsen dan/pengemas BDKT serta melibatkan sebanyak 30,000 BDKT yang berasal dari toko modern (retail) untuk 9 (sembilan) jenis BDKT prioritas yang diawasi berupa: beras, gula, susu, mie kering, kecap, minyak kemasan, minuman buah, kopi dan teh. Masalah yang umum ditemukan dalam BDKT seperti:

1. Ketidakakuratan pengukuran kuantitas produk. Ketidakakuratan ini dapat disebabkan oleh penggunaan peralatan pengukuran yang tidak diverifikasi atau terkalibrasi dengan benar, penggunaan alat ukur yang tidak tepat atau kesalahan manusia dalam proses pengemasan. Hal-hal tersebut dapat mengakibatkan produk yang dijual tidak sesuai dengan kuantitas (baik berat atau volume) yang dinyatakan pada label.
2. Pelabelan kemasan produk yang tidak akurat. Ketidakakuratan label dapat ditemui misalnya, label tidak mencantumkan informasi yang benar tentang pelaku usaha yang memproduksi atau mengemas produk, label mencantumkan berat atau volume yang salah, atau informasi produk yang tidak sesuai dengan isi produk. Hal ini dapat menyesatkan konsumen dan melanggar peraturan Metrologi Legal.

Survei Indeks Pemahaman Konsumen di bidang metrologi legal yang dilakukan oleh Kementerian Perdagangan pada tahun 2023 memperoleh skor sebesar 68.52%, terhadap 31.040 responden yang tersebar di 514 kota/kabupaten, jika merujuk pada skor ini secara umum masyarakat di

Indonesia baru pada tahap memahami tentang Metrologi Legal. Dari ketiga aspek pemahaman Metrologi Legal yaitu pengetahuan, sikap dan perilaku, perilaku masyarakat memiliki nilai indeks yang terkecil yaitu 57.85 %. Mayoritas masyarakat merasa penting pencantuman berat bersih pada label kemasan produk BDKT, merasa penting adanya informasi berat/volume pada produk BDKT sesuai dengan labelnya, akan tetapi mayoritas masyarakat masih abai terhadap perilaku untuk memeriksa informasi berat bersih/isi bersih/neto pada kemasan atau label produk BDKT, jarang memeriksa kebenaran informasi berat bersih/isi bersih/neto pada kemasan atau label produk BDKT. Untuk itu Negara bertanggung jawab untuk melindungi konsumen dari praktik bisnis yang merugikan atau menyesatkan. Hal ini untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan pada kemasan produk tidak menyesatkan konsumen dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

BDKT merupakan salah satu objek yang menjadi ruang lingkup metrologi legal. Pengaturan BDKT di dalam UU Metrologi Legal diatur dalam Pasal 22, Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 31 yang diatur sebagai berikut:

*Pasal 22*

- (1) *Semua barang dalam keadaan terbungkus yang diedarkan, dijual, ditawarkan atau dipamerkan wajib diberitahukan atau dinyatakan pada bungkus atau pada labelnya dengan tulisan yang singkat, benar dan jelas mengenai .*
  - a. *nama barang dalam bungkusannya itu;*
  - b. *ukuran, isi, atau berat bersih barang dalam bungkusannya itu dengan satuan atau lambang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, Pasal 5 dan Pasal 7 Undang-undang ini;*
  - c. *jumlah barang dalam bungkusannya itu jika barang itu dijual dengan hitungan.*
- (2) *Tulisan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) pasal ini harus dengan angka Arab dan huruf latin disamping huruf lainnya dan mudah dibaca.*

*Pasal 23*

- (3) *Pada tiap bungkus atau label sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 Undang-undang ini wajib dicantumkan nama dan tempat perusahaan yang membungkus.*
- (4) *Semua barang yang dibuat atau dihasilkan oleh perusahaan yang dalam keadaan tidak terbungkus dan diedarkan dalam keadaan terbungkus, maka perusahaan yang melakukan pembungkusan diwajibkan memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 Undang-undang ini serta menyebutkan nama dan tempat kerjanya.*

*Pasal 24*

*Pengaturan mengenai barang-barang dalam keadaan terbungkus sesuai Pasal 22 dan Pasal 23 Undang-undang ini diatur lebih lanjut dengan Keputusan Menteri.*

Selanjutnya Pasal 31 mengatur tentang norma larangan yang berkaitan dengan BDKT sebagai berikut:

*Pasal 31*

*Dilarang membuat, mengedarkan, membungkus atau menyimpan untuk dijual, atau menawarkan untuk dibeli, semua barang dalam keadaan terbungkus yang ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya:*

- a. kurang daripada yang tercantum pada bungkus atau labelnya, atau*
- b. menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan dalam Pasal 22 Undang-undang ini.*

UU Metrologi Legal tidak mendefinisikan apa yang dimaksud dengan BDKT. Dalam perkembangannya, berdasarkan UU Cipta Kerja beserta peraturan pelaksanaannya di dalam Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perdagangan, BDKT kemudian didefinisikan sebagai barang yang dapat dimasukkan ke dalam kemasan baik yang tertutup secara penuh maupun sebagian dan untuk mempergunakannya harus membuka kemasan, merusak kemasan, atau segel kemasan, dan yang kuantitasnya ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan. Definisi ini memperjelas lingkup BDKT dalam hal kemasan tertutup atau sebagian, untuk mempergunakan harus merusak, dan kuantitas ditentukan sebelum diedarkan. Namun, mengingat istilah BDKT sudah muncul di dalam UU Metrologi Legal, seharusnya definisi BDKT juga diatur di dalamnya untuk memperjelas objek apa yang bisa dikategorikan sebagai BDKT berdasar kategori yang disebutkan dalam definisi. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, perlu adanya suatu norma definisi di dalam UU Metrologi Legal yang menyebut secara tegas ruang lingkup BDKT. Untuk itu di dalam RUU Metrologi Legal nanti perlu istilah BDKT akan didefinisikan sebagai barang yang dimasukkan ke dalam kemasan baik yang tertutup secara penuh maupun sebagian, dan untuk mempergunakannya harus membuka kemasan, merusak kemasan, atau segel kemasan, dan yang kuantitasnya ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan. Dengan adanya definisi BDKT maka penjelasan dari Pasal 22 UU Metrologi Legal perlu dihapuskan, agar sesuai dengan definisi dalam RUU Metrologi Legal.

Pada dasarnya pelaku usaha wajib untuk menjamin kesesuaian antara kuantitas sebenarnya pada BDKT dengan kuantitas yang dicantumkan dalam label, tetapi hal ini belum diatur dalam UU Metrologi Legal sehingga di dalam RUU perubahan UU Metrologi nanti perlu diatur kewajiban pelaku usaha yang menjamin kebenaran kuantitas dengan kuantitas yang tercantum dalam label.

Namun, dalam kondisi tertentu terdapat BDKT yang karena karakteristik produknya sulit dijamin kebenarannya kuantitasnya, oleh karena itu perlu ada pengecualian terhadap BDKT tertentu yang wajib dijamin kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitasnya oleh pelaku usaha. BDKT tersebut meliputi:

- a. BDKT yang kuantitasnya tidak dinyatakan dalam satuan tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah (misalnya selain satuan hitungan, berat, atau volume).
- b. BDKT dengan kuantitas tertentu yang tidak ditetapkan oleh pemerintah.

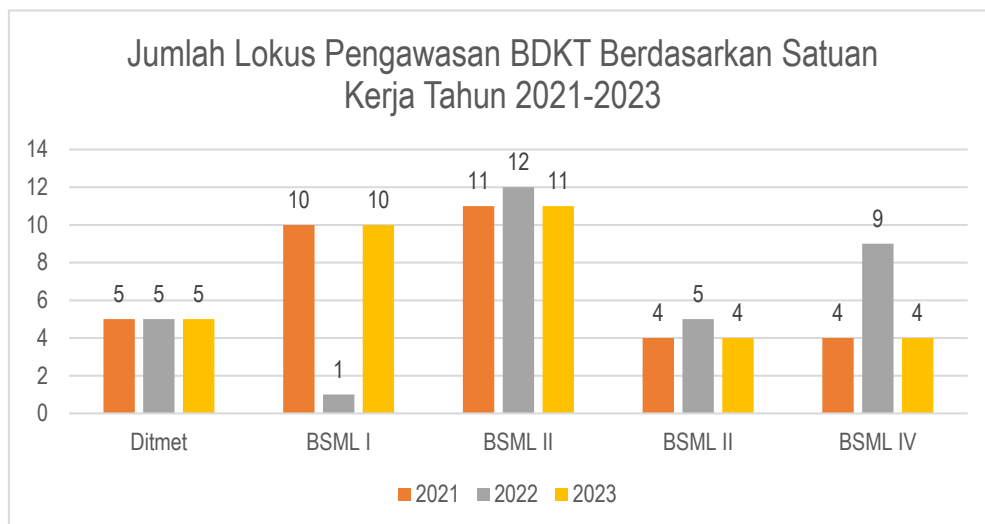
Permasalahan lain yang muncul berkaitan dengan BDKT yaitu berkaitan dengan pengaturan Pasal 31 UU Metrologi Legal yang melarang untuk menjual, menawarkan untuk dibeli, atau memperdagangkan dengan cara apapun juga, semua barang menurut ukuran, takaran, timbangan, atau jumlah selain menurut ukuran yang sebenarnya, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya kurang daripada yang tercantum pada bungkus atau labelnya. Pengaturan sistem kuantitas BDKT di dalam UU Metrologi Legal ini berlandaskan pada prinsip *Minimal Quantity* artinya (semua BDKT tidak boleh memiliki kuantitas kurang daripada yang tercantum pada label). Dengan demikian, ketika ditemukan satu BDKT yang memiliki kuantitas kurang dari yang tercantum pada label maka hal tersebut dianggap sebagai suatu pelanggaran.

Penggunaan sistem ini dianggap menyulitkan para pelaku usaha karena pada dasarnya setiap alat pengemas (*filling machine*) memiliki keterbatasan kemampuan sehingga tidak akan ada pengemasan yang benar-benar mampu memenuhi kuantitas dengan nilai kuantitas yang telah ditentukan sebelumnya.

Selain itu, kebenaran kuantitas sebagaimana sistem yang direkomendasikan OIML dalam OIML R87 tahun 2016 tidak dilakukan perhitungan terhadap satu per satu BDKT tetapi dalam satu lot produksi. Pada perhitungan kebenaran kuantitas dimungkinkan dalam satu lot produksi BDKT terdapat BDKT yang kuantitasnya tidak sesuai dengan kuantitas yang tercantum dalam label, hal ini terjadi karena alat pengemas BDKT memiliki batas toleransi sehingga penentuan kebenaran kuantitas BDKT yang dilakukan dalam kegiatan pengawasan BDKT perlu memasukkan batas toleransi. Mekanisme penentuan kebenaran kuantitas BDKT tersebut diatur dalam peraturan pelaksana.

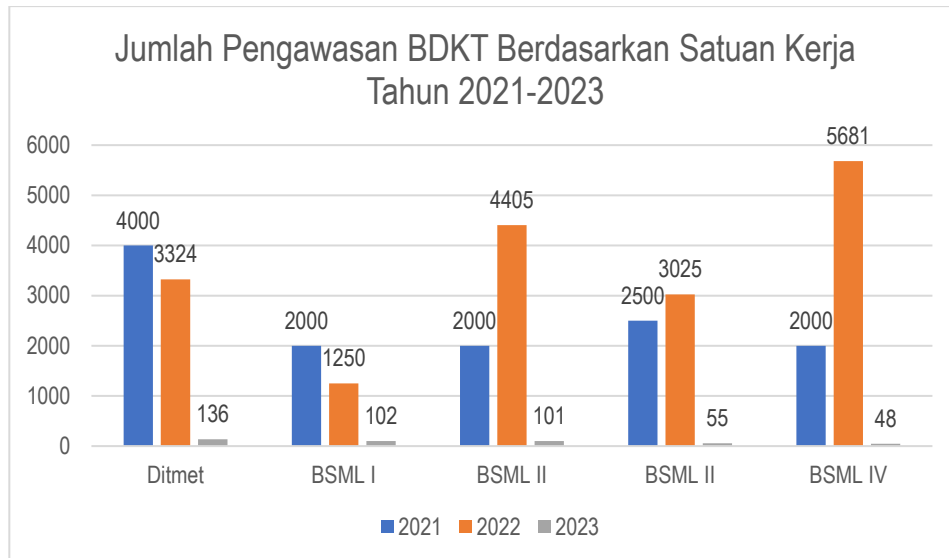
Pemenuhan kewajiban kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas

menjadi kewajiban bagi Pelaku Usaha yang memproduksi, mengemas dan/atau mengimpor BDKT dan selanjutnya pemerintah menilai pemenuhan kesesuaian oleh pelaku usaha tersebut melalui mekanisme pengawasan BDKT di *pre-market* maupun *post-market*. Namun berdasarkan hasil pengawasan dalam kurun waktu 3 (tiga) tahun terakhir yaitu tahun 2020 s.d 2023 pengawasan yang dilakukan pemerintah pusat sangat minim karena keterbatasan sumberdaya manusia dan anggaran. Lokasi pengawasan yang dilakukan oleh satuan Kerja Direktorat Metrologi, Balai Standardisasi Metrologi Legal (BSML) I, BSML II, BSML III dan BSML IV baru sekitar 6,6% dari 514 Kabupaten/Kota pada tahun 2021, 6,2% pada tahun 2022 dan 6,6% pada tahun 2023. sebagaimana dalam gambar 11.



**Gambar 11:** Jumlah Lokasi/Tempat Pengawasan BDKT yang dilakukan oleh Satker Direktorat Metrologi Tahun 2021 - 2023

Jumlah komoditas produk BDKT yang dilakukan pengawasan oleh pemerintah lebih difokuskan ke bahan pokok penting nasional diantaranya beras, gula, minyak goreng dan terigu serta produk lain yang menjadi komoditas prioritas ASEAN yaitu bahan pokok penting nasional ditambah dengan komoditas kecap, kopi, mie instan, susu, teh, minuman kemasan dan makanan kemasan. Jumlah komoditas yang diawasi juga sangat terbatas sebagaimana pada gambar 12.



**Gambar 12:** Jumlah Komoditi BDKT yang diawasi oleh Satker Direktorat Metrologi Tahun 2021 - 2023

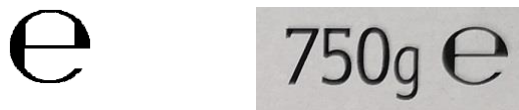
Sampai dengan tahun 2024, dari 514 Kabupaten/Kota saat ini sudah terbentuk 341 Unit Metrologi Legal yang telah memiliki fungsi pengawasan, namun sampai saat ini pemerintah daerah tetap memiliki keterbatasan dalam mengendalikan produk BDKT yang sudah beredar di pasar, diantaranya karena keterbatasan dalam hal anggaran, peralatan dan sumberdaya manusia.

Dari keterbatasan pengawasan BDKT yang dilakukan oleh pemerintah pusat maupun daerah perlu dibuat suatu sistem yang dapat mengatasi keterbatasan tersebut. Sistem tersebut berupa pernyataan mandiri oleh pelaku usaha terhadap kesesuaian BDKT (*Self-Declaration of Conformity*). Pada sistem ini pelaku usaha baik produsen dan/atau pengemas BDKT menerapkan sistem manajemen kuantitas BDKT dan menyatakan kepatuhan terhadap persyaratan BDKT yang termuat dalam peraturan perundang-undangan, untuk kuantitas produk BDKT yang diproduksi dan/atau dikemas dan termasuk juga kesesuaian pelabelannya. Pelaku usaha tersebut akan dinilai kesesuaian melalui skema penilaian kesesuaian BDKT oleh Lembaga Sertifikasi bagi pelaku usaha menengah ke atas, atau skema verifikasi oleh Personel Metrologi Aparatur Sipil Negara (ASN) yang menangani pengawasan metrologi bagi pelaku usaha mikro dan kecil. Terhadap pelaku usaha yang telah lulus sertifikasi atau verifikasi tersebut akan mendapatkan tanda kesesuaian BDKT dan terdaftar di Kementerian Perdagangan.

Skema pernyataan mandiri oleh pelaku usaha terhadap kesesuaian BDKT (*Self-Declaration of Conformity*) telah ditepuk oleh beberapa negara di antaranya:

1. Program *e-marking* di negara Uni Eropa

Skema ini diterapkan oleh 30 negara anggota Uni Eropa dengan skema berpedoman pada WELMEC dan menerapkan OIML R79 dan OIML R87 sebagai persyaratan kesesuaian BDKT. Semua produk yang akan masuk ke negara Uni Eropa harus memiliki *e-mark*, dalam hal produk BDKT bukan dari negara Uni Eropa maka harus mendapatkan sertifikasi *e-mark* dari negara Uni Eropa yang menjadi tujuan ekspor. Skema ini diterapkan terhadap BDKT yang kuantitasnya berdasarkan satuan hitungan, berat, dan volume.



**Gambar 13:** Contoh penerapan *e-mark* pada produk BDKT

2. Program *C-marking* di Tiongkok

*C-mark* diterapkan oleh Tiongkok pada bulan April 2001, dan *C-mark* tersebut dibubuhkan/ditempel pada produk BDKT yang telah tersertifikasi. Skema sertifikasi ini diawasi oleh *General Administration of Quality, Supervision, Inspection and Quarantine (AQSIQ)*. Skema ini diterapkan terhadap BDKT yang kuantitasnya berdasarkan satuan berat dan volume.



**Gambar 14:** Contoh penerapan *C-mark* pada produk BDKT

3. Program *k-marking* di Korea Selatan

Skema sertifikasi BDKT ini diterapkan terhadap 27 jenis produk BDKT yang kuantitasnya berdasarkan satuan berat dan volume. Lembaga sertifikasi BDKT yaitu *Korea Association of Standards and Testing Organizations (KASTO)* dengan masa berlaku sertifikasi selama 3 tahun.



**Gambar 15:** Contoh penerapan *k-mark* pada produk BDKT



Keuntungan dari penerapan penilaian kesesuaian BDKT sebagai berikut:

- b. Konsumen
  - 1) Mendapatkan informasi produk BDKT yang memenuhi dan sesuai peraturan perundang-undangan.
  - 2) Mendapatkan jaminan produk yang dibelinya sesuai kewajaran dari harga dan kuantitas produk.
- c. Pemerintah
  - 1) Mampu melengkapi keterbatasan pengawasan terhadap produk BDKT yang sudah beredar di pasar.
  - 2) Mampu merespon dengan baik sistem internasional saling keberterimaan/pengakuan yang dapat menjadi peluang ekspansi ekspor produk BDKT nasional ke negara lain.
- d. Pelaku Usaha
  - 1) Mampu menerapkan kepatuhan secara mandiri terhadap peraturan terkait BDKT
  - 2) Mampu menerapkan sistem manajemen mutu kuantitas BDKT berbasis *Average Quantity System*.
  - 3) Mampu meningkatkan produktivitas dengan pengurangan biaya (misalnya pencegahan biaya kemasan berlebih karena ketidaksesuaian pelabelan dan kuantitas BDKT).

## **8. Larangan**

Larangan dalam Undang-Undang ini dimaksudkan untuk memberikan rambu-rambu bagi setiap orang dan/atau pelaku usaha yang melaksanakan kegiatan yang menyangkut kepentingan umum agar mematuhi ketentuan metrologi legal sehingga dapat meminimalisir adanya ketidaksesuaian dalam hal pengukuran. Pengaturan larangan dalam UU Metrologi Legal adalah sebagai berikut:

### *Pasal 25*

*Dilarang mempunyai, menaruh, memamerkan, memakai atau menyuruh memakai :*

- a. *alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang bertanda batal;*
- b. *alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tidak bertanda tera sah yang berlaku atau tidak disertai keterangan pengesahan yang berlaku, kecuali seperti yang tersebut dalam Pasal 12 huruf b Undang-undang ini;*
- c. *alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tanda teranya rusak;*
- d. *alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang setelah*

- padanya dilakukan perbaikan atau perubahan yang dapat mempengaruhi panjang, isi, berat atau penunjukannya, yang sebelum dipakai kembali tidak disahkan oleh pegawai yang berhak;*
- e. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang panjang, isi, berat atau penunjukannya menyimpang dari nilai yang seharusnya daripada yang diizinkan berdasarkan Pasal 12 huruf c Undang-undang ini untuk tera ulang;*
  - f. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang mempunyai tanda khusus yang memungkinkan orang menentukan ukuran, takaran, atau timbangan menurut dasar dan sebutan lain daripada yang dimaksud dalam Pasal 6 dan Pasal 7 Undang-undang ini;*
  - g. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya untuk keperluan lain daripada yang dimaksud dalam atau berdasarkan Undang-undang ini; di tempat usaha; di tempat untuk menentukan ukuran atau timbangan untuk kepentingan umum; di tempat melakukan penyerahan-penyerahan; di tempat menentukan pungutan atau upah yang didasarkan pada ukuran atau timbangan.*

#### *Pasal 26*

*Dilarang menawarkan untuk dibeli, menjual, menawarkan untuk disewa, menyewakan, mengadakan persediaan untuk dijual, disewakan atau diserahkan atau memperdagangkan secara bagaimanapun juga :*

- a. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang bertanda tera batal;*
- b. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tidak bertanda tera sah yang berlaku, atau tidak disertai keterangan pengesahan yang berlaku, kecuali seperti yang tersebut dalam Pasal 12 huruf b Undang-undang ini;*
- c. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tanda jaminannya rusak.*

#### *Pasal 27*

- (1) Dilarang memasang alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada alat-alat ukur, takar atau timbang yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang.*
- (2) Alat-alat ukur, takar atau timbang yang diubah atau ditambah dengan cara sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) pasal ini diperlakukan sebagai tidak ditera atau tidak ditera ulang.*

#### *Pasal 28*

*Dilarang pada tempat-tempat seperti tersebut dalam Pasal 25 Undang-undang ini memakai atau menyuruh memakai:*

- a. alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya dengan cara lain atau dalam kedudukan lain daripada yang seharusnya;*
- b. alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya untuk mengukur, menakar atau menimbang melebihi kapasitas maksimumnya;*
- c. alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya untuk mengukur, menakar, menimbang atau menentukan ukuran kurang daripada batas terendah yang ditentukan berdasarkan Keputusan Menteri.*

#### *Pasal 29*

- (1) Dilarang menggunakan sebutan dan lambang satuan selain yang berlaku menurut Pasal 7 Undang-undang ini pada pengumuman tentang barang yang dijual dengan cara diukur, ditakar, ditimbang, baik dalam surat kabar, majalah atau surat tempelan, pada etiket yang dilekatkan atau*

*disertakan pada barang atau bungkus barang atau pada bungkusnya sendiri, maupun pemberitahuan lainnya yang menyatakan ukuran, takaran atau berat.*

- (2) *Larangan tersebut dalam ayat (1) pasal ini tidak berlaku terhadap pemberitahuan :*
- a. *tentang benda tidak bergerak yang terletak di luar wilayah Republik Indonesia;*
  - b. *tentang benda yang bergerak yang dikirim ke luar wilayah Republik Indonesia;*
  - c. *Pada benda bergerak yang dijual menurut ukuran, takaran, atau timbangan di dalam bungkusnya yang asli harus dicantumkan sebutan atau lambang satuan yang berlaku menurut Pasal 7 Undang-undang ini tatkala benda itu dimasukkan ke wilayah Republik Indonesia.*

#### *Pasal 30*

*Dilarang menjual, menawarkan untuk dibeli, atau memperdagangkan dengan cara apapun juga, semua barang menurut ukuran, takaran, timbangan atau jumlah selain menurut ukuran yang sebenarnya, isi bersih, berat bersih atau jumlah yang sebenarnya.*

#### *Pasal 31*

*Dilarang membuat, mengedarkan, membungkus atau menyimpan untuk dijual, atau menawarkan untuk dibeli, semua barang dalam keadaan terbungkus yang ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya :*

- a. *kurang daripada yang tercantum pada bungkus atau labelnya, atau*
- b. *menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan dalam Pasal 22 Undang-undang ini.*

Berdasarkan data penegakan hukum di bidang metrologi legal yang dilaksanakan oleh Kementerian Perdagangan dalam kurun waktu tahun 2018 sampai dengan tahun 2024, tercatat dilakukan penegakan hukum terhadap 27 pelanggaran. Dari jumlah tersebut, pelanggaran yang berkaitan dengan alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan, antara lain berhubungan dengan ketidakpatuhan terhadap kewajiban tera/tera ulang, tanda tera yang rusak, perubahan atau modifikasi yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran, dan pemasangan alat tambahan yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis.

Sehubungan dengan adanya sejumlah perubahan konsep pengaturan dalam RUU Metrologi Legal dan untuk menyesuaikan dengan perkembangan serta kondisi yang ada saat ini, maka pengaturan larangan dalam UU Metrologi Legal perlu disesuaikan kembali, sebagai berikut:

- a. Unsur perbuatan “mempunyai, menaruh, atau memamerkan” sudah tidak sesuai, karena apabila perbuatan tersebut berdiri sendiri dan tidak diikuti dengan perbuatan “memakai (menggunakan) atau menyuruh memakai (menyuruh menggunakan)” tidak akan menimbulkan akibat yang tidak

diinginkan sehingga terhadap unsur perbuatan ini tidak tepat untuk dikenakan sanksi.

- b. Unsur “bertanda batal” sudah tidak sesuai dengan perubahan konsep pengaturan tentang tanda tera dalam RUU Metrologi Legal, dan perlu disesuaikan kembali dengan unsur “tidak memenuhi syarat teknis”.
- c. Unsur “keterangan pengesahan yang berlaku” perlu dilakukan penyesuaian dengan perubahan konsep pengaturan tentang Sertifikat Tera dalam RUU Metrologi Legal.
- d. Perlu adanya larangan dalam kegiatan produksi dan importasi, karena kegiatan ini adalah awal mula dari peredaran UTTP di Indonesia. Dengan adanya pengaturan ini diharapkan dapat meminimalisasi peredaran peredaran UTTP yang tidak sesuai ketentuan.
- e. Perlu adanya pemisahan tanggung jawab yang jelas antara perbuatan “memproduksi dan mengimpor” dengan perbuatan “menawarkan untuk dibeli, menjual, dan/atau menyewakan”. Kegiatan produksi dan importasi tidak dilakukan oleh setiap orang melainkan oleh pelaku usaha, sehingga perlu dipisahkan pengaturannya dengan kegiatan penawaran, penjualan, dan/atau penyewaan”.
- f. Kondisi di lapangan ditemukan sejumlah aktivitas modifikasi UTTP yang berakibat tidak sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan sebelumnya. Oleh sebab itu perlu adanya pengaturan larangan mengenai perbuatan “mengubah atau menyuruh mengubah” dalam RUU Metrologi Legal.
- g. Terhadap perbuatan yang mengandung unsur *mala in se* agar dikenakan sanksi pidana secara langsung. Oleh sebab itu perlu adanya pengaturan tersendiri mengenai perbuatan “menggunakan atau menyuruh menggunakan UTTP yang hasil pengukuran, penakaran atau penimbangannya tidak sesuai batas kesalahan yang diizinkan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain”, dan perbuatan “dengan sengaja menawarkan untuk dibeli dan/atau memperdagangkan barang yang tidak sesuai dengan ukuran yang sebenarnya”.
- h. Kegiatan produksi atau pengemasan BDKT secara teknis tidak memungkinkan menghasilkan produk yang 100% (seratus persen) tepat kuantitasnya. Berkenaan dengan regulasi BDKT, Indonesia saat ini mengadopsi ketentuan internasional yaitu OIML R-87 yang diantaranya

mengatur toleransi terhadap kuantitas BDKT. Oleh sebab itu diperlukan pengaturan yang jelas tentang toleransi pada larangan yang berkaitan dengan kuantitas BDKT.

Terhadap pelanggaran ketentuan larangan ini dikenakan sanksi administratif. Oleh sebab itu dalam RUU Metrologi Legal perlu diatur tentang sanksi administratif terhadap pelanggaran larangan yang bersifat delik formil.

## **9. Biaya Pelayanan Metrologi Legal**

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal memberikan ruang pengenaan biaya atas pelayanan tera dan tera ulang yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan yang dalam hal ini Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah. Pengaturan lebih lanjut mengenai biaya atas pelayanan tera dan tera ulang kemudian diatur melalui Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 1983 tentang Tarif Biaya Tera sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah 16 Tahun 1986. Akan tetapi, pengaturan mengenai biaya atas pelayanan tera dan tera ulang tersebut masih bersifat sentralistik, karena seluruh kebijakan atas pungutan/biaya pelayanan ditentukan oleh pemerintah pusat.

Pungutan biaya atas suatu pelayanan yang diberikan pemerintah atau pemerintah daerah pada dasarnya merupakan penerimaan negara atau daerah yang dimaksudkan untuk membiayai penyelenggaraan layanan serta meningkatkan kualitas pelayanan tersebut. Khusus untuk pelayanan di bidang metrologi legal, baik itu PNBPN maupun Retribusi, tujuan pungutan biaya atas layanan tersebut tidak terbatas hanya untuk membiayai penyelenggaraan layanan, tetapi juga untuk menjaga nilai kejujuran dari praktik kecurangan dalam perdagangan. Hal ini disebabkan pelayanan tera dan tera ulang merupakan upaya untuk memberikan perlindungan tidak hanya bagi konsumen tetapi juga bagi pelaku usaha.

Seiring dengan perkembangan otonomi daerah di Indonesia yang berubah dari sistem penyelenggaraan pemerintahan sentralistik menjadi desentralisasi sebagai wujud amanat Reformasi tahun 1998, pemerintah daerah mendapat porsi yang lebih besar untuk mengatur dan mengurus pemerintahannya sendiri. Kewenangan di bidang metrologi dibagi menjadi kewenangan pemerintah pusat dan pemerintah daerah, termasuk dalam hal ini kewenangan menarik pungutan atas pelayanan di bidang tersebut tersebut. Pemerintah daerah mengatur dan memungut biaya atas pelayanan tera dan tera ulang

diserahkan ke menjadi salah satu jenis retribusi melalui pengaturan di dalam Peraturan Daerah. Adapun biaya pelayanan di bidang metrologi legal di tingkat pusat merupakan jenis penerimaan negara bukan pajak di lingkungan Kementerian Perdagangan yang ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah.

Di era reformasi, pengaturan terkait retribusi tera dan tera ulang diatur dalam Undang-Undang 18 Tahun 1999 tentang Pajak dan Retribusi Daerah. Undang-Undang ini kemudian diganti oleh Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak dan Retribusi Daerah, dan terakhir diganti dengan Undang-Undang Nomor 1 tahun 2021 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Namun demikian, di dalam Undang-Undang Nomor 1 tahun 2021, jenis Retribusi Tera dan Tera Ulang dihapus dan tidak dapat lagi dipungut oleh Pemerintah Daerah. Alasan dari penghapusan jenis Retribusi Tera dan Tera Ulang ini adalah karena pelayanan tera dan tera ulang dianggap sebagai salah satu pelayanan wajib kepada masyarakat yang pada prinsipnya dapat didanai dari belanja APBD Pemda. Penghapusan jenis-jenis retribusi dimaksud dilakukan untuk menghindari biaya ekonomi tinggi (*high cost economy*) yang ditimbulkan dari banyaknya pungutan retribusi Pemda, sekaligus mengembalikan prinsip pelayanan publik oleh Pemda kepada masyarakat untuk pelayanan wajib yang didanai dari APBD tanpa pungutan kepada masyarakat.<sup>40</sup> Selain itu, penghapusan jenis retribusi tera dan tera ulang juga disebabkan karena kontribusi yang berasal dari retribusi tera dan tera ulang secara umum relatif kecil apabila dibandingkan dengan total Retribusi Daerah secara Nasional yaitu berada dalam rentang 0,58%-0,75%. Begitupun apabila dibandingkan terhadap PDRB nasional yaitu berkisar pada rentang 0,026% - 0,030% dalam 3 (tiga) tahun terakhir.

Berdasarkan data yang dimiliki oleh Kementerian Perdagangan, dari 287 Unit Metrologi Legal yang menyampaikan data laporan retribusi tera dan tera ulang kepada Kementerian Perdagangan, pada tahun 2019, retribusi yang dihasilkan dari tera dan tera ulang sebesar Rp 33,808,405,000,-. Jumlah tersebut meningkat di tahun 2020 dan 2021 sebagai berikut: Rp 57,676,400,000,- (2020) dan Rp 52,854,099,000,- (2021). Berikut adalah rincian retribusi tera dan tera ulang dalam 3 (tiga) tahun terakhir:

---

<sup>40</sup> Kementerian Keuangan, Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, Jakarta, 2021, Halaman 296.

Tabel 2 Kontribusi Retribusi Tera dan Tera Ulang terhadap Retribusi Daerah Nasional dan PBRD periode 2019 – 2021

Retribusi	Data Kementerian Perdagangan		
	2019	2020	2021
Berasal dari Tera	Rp 14,24 Miliar	Rp 32,38 Miliar	Rp 16,44 Miliar
Berasal dari Tera Ulang	Rp 19,57 Miliar	Rp 25,30 Miliar	Rp 36,41 Miliar

Beberapa faktor yang mempengaruhi masih rendahnya kontribusi retribusi tera dan tera ulang terhadap Retribusi Daerah, antara lain:

- a. Unit Metrologi Legal di kabupaten/kota baru berdiri secara signifikan sejak terbitnya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sekitar tahun 2019 yaitu dengan adanya fungsi penyelenggaraan tera dan tera ulang yang menjadi kewenangan Pemerintah Daerah yaitu sebanyak 300 kabupaten/kota. Jumlah Unit Metrologi ini terus bertambah menjadi 373 unit (2020), 433 unit (2021) dan 456 unit pada bulan Maret tahun 2024, namun sampai bulan Maret tahun 2024 tersebut baru ada sekitar 371 unit yang operasional. Adapun target pembentukan Unit Metrologi Legal di daerah adalah 508 unit atau setiap Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota memiliki unit kerja yang menjalankan fungsi penyelenggaraan tera dan tera ulang terhadap alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan. Dengan demikian pembentukan Unit Metrologi Legal masih belum mencapai target yang diharapkan.
- b. Ruang lingkup kegiatan tera dan tera ulang yang dilakukan oleh Unit Metrologi Legal masih terbatas pada UTTP yang digunakan di pasar, warung/toko, ritel modern, dan SPBU. Penambahan ruang lingkup terus dilakukan oleh Pemerintah Daerah melalui penyediaan peralatan standar uji yang memenuhi persyaratan dan pengembangan kompetensi SDM penyelenggara kegiatan tera dan tera ulang. Penambahan ruang lingkup tersebut dilakukan berdasarkan potensi UTTP yang cukup besar di masing-masing wilayah kabupaten/kota seperti terkait transaksi komoditas curah, perdagangan antar pulau, jasa ekspedisi, jasa pariwisata dan transportasi, penentuan mutu komoditi pertanian, dan lain-lain. Saat ini ruang lingkup UTTP untuk ditera dan ditera ulang diatur dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 67 Tahun 2018

tentang Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapan yang Wajib Ditera dan Ditera Ulang. Namun, potensi tersebut masih dapat bertambah sejalan dengan perkembangan kemampuan penanganan pelayanan oleh Pemerintah Daerah.

Dengan terbitnya Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (UU HKPD), jenis retribusi tera dan tera ulang di daerah tidak lagi masuk daftar jenis retribusi daerah yang dapat dipungut kepada masyarakat dan pelaku usaha atas layanan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah. Ketentuan UU HKPD mulai efektif diberlakukan pada 24 Januari 2024. Dengan demikian, sejak saat itu Pemerintah Daerah tidak dapat lagi memungut retribusi pelayanan tera dan tera ulang. Namun hal ini tidak berlaku bagi Pemerintah Pusat yang masih tetap dapat menarik pungutan biaya pelayanan di bidang metrologi legal sebagai PNBPN yang diatur dengan Undang-Undang berbeda.

Dengan tidak adanya sumber daya yang diperoleh dari penarikan retribusi tera, seluruh pembiayaan operasional layanan tera dan tera ulang di daerah dibebankan pada APBD. Kebijakan ini memberikan tantangan bagi Pemerintah Daerah. Beberapa kabupaten/kota khususnya yang memiliki geografis kepulauan, membutuhkan biaya operasional yang cukup besar dalam penyelenggaraan pelayanan tera dan tera ulang antar pulau seperti biaya angkut peralatan standar pengujian. Tidak semua biaya operasional dapat ditutup oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) mengingat kegiatan pelayanan tera dan tera ulang merupakan kegiatan pilihan dan belum menjadi program prioritas pemerintah daerah. Pemerintah Daerah juga mengeluarkan biaya untuk pemeliharaan peralatan standar uji secara berkala untuk memastikan akurasi dan ketertelusuran peralatan tersebut secara nasional. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga hasil pengujian terhadap satu kilogram di satu wilayah tidak berbeda dengan satu kilogram di wilayah yang lain. Pemerintah Daerah juga membutuhkan biaya untuk pengembangan kemampuan SDM Metrologi Legal sehingga dapat meningkatkan ruang lingkup pelayanan dan mengikuti perkembangan teknologi UTP yang berkembang.

Kondisi saat ini masih ada pihak pelaku usaha yang sengaja melakukan upaya mengubah parameter pengukuran dan karena khawatir menjadi obyek pengawasan sehingga meminta dilakukan tera ulang apalagi saat ini pemerintah tidak dapat mengenakan pengutan kepada pelaku usaha tersebut. Hal lain yang terjadi apabila pemerintah melakukan pemantauan batas



kesalahan UTTP dan jika ditemukan ketidaksesuaian dengan batas kesalahan yang diizinkan, maka pelaku usaha akan meminta pelayanan ke Unit Metrologi Legal di daerah untuk dilakukan tera ulang.

Jumlah transaksi BBM di SPBU Pertamina pada tahun 2019 mencapai Rp. 1,4 Triliun/hari<sup>41</sup>, dimana transaksi di SPBU tersebut menggunakan alat ukur berupa Pompa Ukur BBM dengan batas kesalahan yang dapat ditolerir sesuai OIML R117-1 *Dynamic measuring systems for liquids other than water* edisi tahun 2007 maksimum sebesar  $\pm 0,5\%$ , apabila tidak dilakukan tera/tera ulang akan mengakibatkan kerugian konsumen sebesar Rp. 70 Miliar/hari dengan estimasi kesalahan pengukuran 5%. Jumlah transaksi di pasar tradisional mencapai \$108 Miliar/tahun<sup>42</sup>, apabila transaksi menggunakan alat timbang di pasar tersebut tidak terjamin hasil penimbangannya dapat mengakibatkan kerugian konsumen sebesar \$10,8 Miliar/tahun dengan estimasi kesalahan penimbangan 10%.

Dampak pengukuran terhadap perekonomian suatu negara dapat terasa apalagi pendapatan negara tersebut sudah besar. Di Australia lebih dari \$1 Triliun perdagangan barang, jasa dan utilitas lainnya setiap tahun berbasis pengukuran, sehingga dapat disimpulkan pengukuran mempengaruhi 61,34% dari *Gross Domestic Product* (GDP) negara tersebut, dimana GDP Australia pada tahun 2022 sebesar \$ 1,693 Triliun. <sup>43</sup> Pada tahun 1996 Amerika Serikat memperkirakan sekitar \$4,13 Triliun atau 54,5% dari GDP \$ 7,57 Triliun atau \$4,13 Triliun dipengaruhi oleh kebijakan pengukuran dan penimbangan pada saat melakukan transaksi.<sup>44</sup>

Pada tahun 2022 GDP Indonesia yang dihitung berdasarkan harga berlaku mencapai Rp. 19.588,4 triliun, dengan estimasi sekitar 40% GDP atau Rp. 7.835,36 Triliun dipengaruhi oleh transaksi yang menggunakan UTTP, maka apabila terjadi kesalahan pada UTTP tersebut dengan estimasi minimal 10% kesalahan, akan mengakibatkan kerugian negara dan/atau masyarakat sekitar

---

<sup>41</sup> <https://www.cnbcindonesia.com/news/20190221165052-4-56941/transaksi-bbm-di-spbu-pertamina-capai-rp-14-triliun-hari>

<sup>42</sup> <https://validnews.id/ekonomi/transaksi-di-pasar-tradisional-capai-us108-miliar-per-tahun>

<sup>43</sup> OIML Bulletin Volume LXIV Nomor 4 Tahun 2023, Krynne Birch National Measurement Institute, Australia (NMIA)

<sup>44</sup> Tina Bucher, office of Weights and Measures, NIST, Economic Impact of Weight and Measures in USA, January 1998.

Rp. 783,54 Triliun per tahun. Dampak kerugian negara dan/atau masyarakat tidak bisa dibandingkan dengan pendapatan daerah dari retribusi pelayanan tera dan tera ulang, sehingga pelayanan tersebut masih dapat dipungut retribusi oleh Pemda mengingat biaya penyediaan layanannya masih membutuhkan burden sharing antara pendanaan APBD dan pembayaran masyarakat.

Negara anggota atau koresponden OIML menerapkan tarif atau pungutan terhadap pelayanan tera dan tera ulang berbeda-beda disesuaikan dengan kondisi masyarakat dan kebijakan di negaranya, beberapa contoh sebagai berikut:

- a. Korea Selatan, tarif atau pungutan pelayanan tera kepada pelaku usaha bervariasi jumlahnya dari yang termurah yaitu KRW 150 untuk timbangan dan yang termahal *Electric Vehicle Supply Equipments (EVSE)* sebesar KRW 33.880. Sedangkan untuk pelayanan tera ulang dikenakan bebas tarif atau pungutan hanya untuk timbangan di pasar, sedangkan UTTP lainnya dikenakan tarif atau pungutan.
- b. Singapura, tarif atau pungutan pelayanan tera dan tera ulang dikenakan kepada pelaku usaha atau masyarakat untuk semua UTTP.

Berdasarkan OIML D1 edisi 2020 tentang *National metrology systems—developing the institutional and legislative framework*, Poin penting untuk penetapan biaya pelayanan adalah:

- a. biaya harus transparan, sehingga pelaku usaha dapat dengan jelas memahami biaya yang akan mereka tanggung,
- b. biaya harus mencerminkan biaya aktual dari kegiatan metrologi legal yang dilaksanakan, dan tidak boleh digunakan digunakan untuk mensubsidi kegiatan metrologi legal lainnya,
- c. dalam hal pelaksanaan tera dan tera ulang dilakukan oleh badan usaha melalui mekanisme penunjukkan atau lisensi, maka badan usaha tersebut dapat menetapkan biaya layanan yang kompetitif yang sebelumnya harus mendapatkan persetujuan dari pemerintah, dan
- d. dalam hal keterlibatan badan usaha pada kegiatan tera dan tera ulang yang membutuhkan pengawasan dari pemerintah, maka pembiayaan kegiatan pengawasan tersebut dibebankan ke anggaran pemerintah.

Secara nasional kontribusi yang berasal dari retribusi tera dan tera ulang secara umum relatif kecil apabila dibandingkan dengan total Retribusi Daerah

secara Nasional yaitu berada dalam rentang 0,58%-0,75%. Begitupun apabila dibandingkan terhadap PDRB nasional yaitu berkisar pada rentang 0,026% - 0,030% dalam 3 (tiga) tahun terakhir. Beberapa faktor yang mempengaruhi masih rendahnya kontribusi retribusi tera dan tera ulang terhadap Retribusi Daerah, antara lain:

- a. Unit Metrologi Legal di kabupaten/kota baru berdiri secara signifikan sejak terbitnya Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sekitar tahun 2019 dimana banyak Pemerintah Daerah yang memiliki fungsi penyelenggaraan tera dan tera ulang adalah 300 kabupaten/kota. Jumlah Unit Metrologi ini terus bertambah menjadi 373 unit (2020) dan 433 unit (2021). Target pembentukan Unit Metrologi Legal di daerah adalah 508 unit atau setiap pemerintah Daerah Kabupaten/Kota memiliki unit kerja yang menjalankan fungsi penyelenggaraan tera dan tera ulang.
- b. Ruang lingkup kegiatan tera dan tera ulang yang dilakukan oleh Unit Metrologi Legal masih terbatas pada UTTP yang digunakan di pasar, warung/toko, ritel modern, dan SPBU. Hal ini disesuaikan dengan peralatan standar uji yang dimiliki oleh Unit Metrologi Legal serta kompetensi SDM penyelenggara kegiatan tera dan tera ulang. Penambahan ruang lingkup terus dilakukan oleh Pemerintah Daerah melalui penyediaan peralatan standar uji yang memenuhi persyaratan dan pengembangan kompetensi SDM penyelenggara kegiatan tera dan tera ulang. Penambahan ruang lingkup tersebut dilakukan berdasarkan potensi UTTP yang cukup besar di masing-masing wilayah kabupaten/kota seperti terkait transaksi komoditas curah, perdagangan antar pulau, jasa ekspedisi, jasa pariwisata dan transportasi, penentuan mutu komoditi pertanian, dan lain-lain. Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 67 Tahun 2018 tentang Alat-alat Ukur, Takar, Timbang, dan Perlengkapan yang Wajib Ditera dan Ditera Ulang mengatur ruang lingkup alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan untuk ditera dan ditera ulang. Namun potensi tersebut masih dapat bertambah sejalan dengan perkembangan kemampuan penanganan pelayanan oleh Pemerintah Daerah.

Penambahan jumlah Unit Metrologi Legal di daerah yang menyelenggarakan tera dan tera ulang serta penambahan ruang lingkup pelayanan diharapkan dapat memberikan kontribusi 1,09% di tahun 2024

terhadap total retribusi daerah nasional dan tumbuh menjadi 3,182% di tahun 2030 (dengan asumsi tidak ada perubahan besaran tarif retribusi tera dan tera ulang). Berikut adalah simulasi potensi retribusi tera dan tera ulang dalam hal seluruh kabupaten/kota telah memiliki unit kerja yang menyelenggarakan tera dan tera ulang serta kemampuan Unit Metrologi Legal yang beroperasi berkembang sesuai dengan potensi alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan yang digunakan di wilayah kabupaten/kota tersebut.

	<b>2021 (baseline)</b>	<b>2024</b>	<b>2030</b>
Retribusi Tera dan Tera Ulang	Rp 59,15 Miliar	Rp 88,98 Miliar <sup>1)</sup>	Rp 248,53 Miliar <sup>2)</sup>
% terhadap Retribusi Daerah Nasional	0,75%	1,09% <sup>3)</sup>	3,182% <sup>3)</sup>
% terhadap PDRB Nasional	0,030%	0,038% <sup>4)</sup>	0,091% <sup>5)</sup>

**Tabel 2** *Forecasting* Kontribusi Retribusi Tera dan Tera Ulang terhadap Retribusi Daerah Nasional dan PBRD

Catatan:

- 1) estimasi berdasarkan penambahan jumlah Unit Metrologi Legal
- 2) estimasi berdasarkan penambahan ruang lingkup pelayanan
- 3) estimasi rata-rata pertumbuhan 3%
- 4) estimasi pertumbuhan 5,7%
- 5) estimasi pertumbuhan 7%

Walaupun kontribusi retribusi tera dan tera ulang masih relatif kecil, penarikan retribusi tera dan tera ulang, secara umum memberikan manfaat yang lebih besar terhadap pemangku kepentingan terkait daripada biaya yang dikeluarkan. Upaya pelayanan tera dan tera ulang merupakan upaya untuk memberikan perlindungan tidak hanya bagi konsumen tetapi juga bagi pelaku usaha. Dalam kerangka Target Pembangunan Berkelanjutan (Sustainability Development Goals) terkait pertumbuhan ekonomi (TPB 8.1) dalam kerangka daya beli masyarakat dan terkait menjaga produktivitas ekonomi tetap tinggi (TPB 8.2) dalam kerangka nilai ekonomi yang diperoleh dari pelaku usaha pemilik/pengguna UTTP adalah pengamanan kerugian yang dialami baik oleh konsumen maupun oleh pelaku usaha. Hal ini tentunya mempertimbangkan kesalahan UTTP bisa positif atau negatif, bisa merugikan konsumen atau merugikan pelaku usaha itu sendiri. Apabila diasumsikan terdapat kesalahan pengukuran sebesar 0,5% dalam satu kali transaksi perdagangan di pasar, maka bisa diperkirakan secara nasional kerugian yang dialami oleh konsumen

atau pelaku usaha mencapai Rp 3,378 triliun per hari atau Rp 1.232,8 triliun per tahun untuk satu komoditas. Nilai kerugian ini setara dengan 7,7% PDB Indonesia. Kerugian tersebut akan lebih besar lagi apabila dihitung untuk transaksi BBM di SPBU atau terkait dengan perdagangan antar pulau atau wilayah yang secara total mencapai Rp.2.000 trilyun per tahun. Nilai yang secara ekonomis cukup signifikan. Sedangkan dari sisi biaya, pelaku usaha hanya membayar retribusi total dengan rentang mulai dari Rp 3.000,- untuk alat timbang di pasar tradisional sampai dengan Rp 2.000.000,- untuk timbangan jembatan. Penarikan retribusi tera ulang dilakukan rata-rata setiap tahun dan untuk beberapa jenis alat ukur seperti meter air ditarik setiap 5 tahun. Dengan biaya yang relatif kecil, pelaku usaha memperoleh manfaat yang signifikan besar.

Alternatif pengaturan untuk mengatasi permasalahan pembiayaan kegiatan metrologi legal di daerah maka perlu dipertimbangkan untuk menghidupkan kembali ketentuan mengenai kewenangan penarikan retribusi atas pelayanan tera dan tera ulang di Daerah. Mengingat pengaturan mengenai jenis pajak dan retribusi daerah diatur secara umum dalam UU HKPD, maka di dalam RUU Metrologi Legal ini nantinya ada sebuah ketentuan yang bersifat spesialis yang mengatur bahwa pemerintah daerah dapat menarik pungutan biaya atas pelayanan tera dan tera ulang sebagai pendapatan daerah dalam bentuk retribusi tera dan tera ulang. Adapun retribusi tersebut digolongkan sebagai retribusi jasa umum. Ketentuan lebih lanjut mengenai Objek Retribusi, Subjek dan Wajib Retribusi, Prinsip dan sasaran penetapan tarif Retribusi, Tata cara penghitungan Retribusi ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah.

Pengaturan yang bersifat orang perorangan dan/atau badan usaha, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum ini dilakukan mengingat jika penambahan jenis retribusi harus melalui perubahan UU HKPD tentu prosesnya akan sangat panjang. Secara teori, pencabutan, perubahan, atau penambahan makna suatu norma di dalam undang-undang harus dilakukan dengan undang-undang juga. Dengan demikian jika penambahan norma di UU HKPD sangat sulit dilakukan karena prosedur pengusulan dalam perencanaan legislasi maka pengaturan *lex specialis* melalui RUU Metrologi Legal ini dapat dilakukan karena secara teori dan ketentuan peraturan perundang-undangan hal tersebut dapat dilakukan. Tetapi selain pengaturan di dalam satu bab yang menghidupkan kembali pengaturan tentang jenis retribusi tera dan tera ulang di daerah, maka perlu juga membuat pengaturan

di ketentuan penutup terkait status pasal 88 ayat (1) UU HKPD yang tetap berlaku sepanjang dimaknai bahwa selain jenis retribusi jasa umum yang diatur di dalam UU tersebut juga termasuk retribusi tera dan tera ulang yang diatur dalam UU Metrologi Legal yang baru.

Alternatif solusi yang kedua untuk menghidupkan kembali pengaturan terkait retribusi tera dan tera ulang adalah menjalankan ketentuan di dalam Pasal 88 ayat (9) yaitu mengajukan usul ke kementerian keuangan untuk menerbitkan Peraturan Pemerintah tentang penambahan jenis retribusi tera dan tera ulang.

Dari kedua alternatif solusi tersebut, alternatif pertama dengan membuat ketentuan *lex specialis* dari UU HKPD merupakan pilihan yang paling ideal mengingat kesesuaian antara jenis, materi muatan, dan hierarki peraturan perundang-undangan.

Selain itu pada saat alternatif kebijakan yang membuka kesempatan bagi badan usaha dengan penunjukkan untuk menyelenggarakan pelayanan tera dan tera ulang dilakukan kepada badan usaha, maka pelaku usaha membayar biaya kepada badan usaha, yang akan digunakan sebagai pembiayaan fasilitas dan pengembangan infrastruktur pengujian serta pembayaran personel.

## **10. Personel di Bidang Metrologi Legal**

### **a. Aparatur Sipil Negara**

Pada prinsipnya setiap pengaturan di dalam peraturan perundang-undangan membawa konsekuensi adanya lembaga beserta pejabat yang berwenang melaksanakan atau menegakkan pengaturan tersebut. Demikian pula halnya dengan UU Metrologi Legal yang memberi kewenangan kepada pejabat yang berwenang untuk melakukan tera/tera ulang, menjustir dan merusak UTTP yang tidak memenuhi persyaratan. Oleh UU Metrologi Legal, pejabat tersebut disebut sebagai pegawai yang berhak. Ketentuan tersebut diatur dalam Pasal 14 dan Pasal 15 UU Metrologi Legal yang berbunyi sebagai berikut:

#### *Pasal 14*

- (1) Semua alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya yang pada waktu ditera atau ditera ulang ternyata tidak memenuhi syarat-syarat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 huruf c Undang-undang ini dan yang tidak mungkin dapat diperbaiki lagi,*

*dapat dirusakn sampai tidak dapat dipergunakan lagi, oleh pegawai yang berhak menera atau menera ulang.*

- (2) *Tatacara pengrusakan alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya diatur oleh Menteri sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.*

#### *Pasal 15*

*Pegawai yang berhak menera atau menera ulang berhak juga untuk menjustir alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya yang diajukan untuk ditera atau ditera ulang apabila ternyata belum memenuhi syarat-syarat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 huruf c Undang-undang ini.*

Selanjutnya diterbitkan peraturan pelaksana yang mengatur pegawai yang berhak melalui Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 69 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Sumber Daya Manusia Kemetrolagian. Adapun di dalam peraturan tersebut frase pegawai yang berhak dalam UU Metrologi Legal diistilahkan dengan sebutan Pegawai Berhak. Pegawai Berhak terdiri dari pejabat fungsional penera dan pejabat struktural.

Namun demikian, dalam prakteknya kegiatan metrologi legal tidak hanya dilakukan oleh pegawai berhak, tetapi melibatkan petugas lainnya seperti:

- 1) Penera adalah Aparatur Sipil Negara yang diberikan tugas dan ruang lingkup kegiatan untuk melakukan tera dan tera ulang, pengujian dalam rangka evaluasi tipe (*type evaluation*) dan Persetujuan Tipe, pengelolaan cap tanda tera, serta pengelolaan laboratorium metrologi legal atau instalasi uji dan standar ukuran.
- 2) Pengawas Kemetrolagian adalah Pegawai Negeri Sipil yang diberikan tugas dan ruang lingkup kegiatan untuk melakukan pengawasan, penegakan hukum, dan penanganan pengaduan di bidang perdagangan, termasuk di bidang metrologi legal. Selain itu juga pengawas Muda dan Madya harus memiliki kemampuan penyidikan dalam rangka penegakan hukum terhadap pelanggaran yang dilakukan. Tindakan penyidikan dilakukan sesuai dengan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana.

- 3) Pengamat Tera adalah Aparatur Sipil Negara yang diberikan tugas dan ruang lingkup kegiatan untuk pemetaan, pemeriksaan dokumen, dan pengamatan kasat mata di bidang metrologi legal.

Dalam rangka reformasi birokrasi, maka di lingkungan Kementerian Perdagangan juga melakukan penyederhanaan pengaturan terkait jabatan-jabatan di bidang perdagangan melalui Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 2 Tahun 2024 tentang Jabatan Fungsional di Bidang Perdagangan yang menyatukan beberapa jabatan fungsional di bidang perdagangan, termasuk di dalamnya adalah jabatan yang berwenang melakukan kegiatan di bidang metrologi yaitu Pengawas Kemetrolgian menjadi Pengawas Perdagangan.

Penggabungan Pengawas Kemetrolgian ke dalam Pengawas Perdagangan ini dirasakan menimbulkan permasalahan baru, mengingat kegiatan metrologi legal juga berkaitan dengan keamanan, kesehatan, keselamatan, dan lain-lain. Mengingat kewajiban Persetujuan Tipe, Tera, dan Tera Ulang berlaku dan pengawasan bagi UTTP yang digunakan untuk kepentingan umum yang meliputi tidak saja transaksi Perdagangan, namun juga termasuk penetapan tariff, penetapan pajak, kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup, maka kegiatan pengawasan terhadap UTTP akan terdapat pada instansi pemerintah pusat dan daerah lainnya, misalnya Kementerian Kesehatan, Dinas Lingkungan Hidup, dan lainnya.

Begitu pula dengan kedudukan pejabat yang menyelenggarakan metrologi tidak hanya berada di kementerian/lembaga yang bergerak di bidang perdagangan, tetapi Kementerian/lembaga/pemerintah daerah juga memiliki wewenang menyelenggarakan metrologi legal. Sehingga penggunaan frase di bidang perdagangan justru mempersempit dan kemudian menyebabkan urusan yang berkaitan dengan metrologi di kementerian/lembaga lain menjadi berjalan sendiri-sendiri serta tidak terkoordinasi dalam satu pembinaan di bidang metrologi.

Dengan demikian perlu adanya penyebutan baru untuk jabatan di bidang metrologi yang dapat melingkupi juga pejabat yang menyelenggarakan metrologi tapi tidak berkedudukan di kementerian/lembaga/pemerintah daerah yang menyelenggarakan urusan perdagangan. Penggunaan nomenklatur yang lebih umum seperti Pengawas Kemetrolgian yang sebelumnya diatur dalam Peraturan



Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 35 Tahun 2014 tentang Jabatan Fungsional Pengawas Kemetrolagian dan Angka Kreditnya justru dianggap lebih tepat dibandingkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 2 Tahun 2024.

Pengaturan terkait jabatan di bidang metrologi ini juga perlu mengantisipasi adanya sistem baru di dalam perubahan UU Metrologi Legal nanti, yaitu adanya penugasan kepada badan usaha yang telah memenuhi persyaratan untuk melakukan pelayanan metrologi legal. Dengan demikian, di masa mendatang juga akan ada profesi baru di bidang metrologi legal yang diduduki oleh seseorang yang berstatus bukan Aparatur Sipil Negara.

Pengaturan terkait jabatan di bidang metrologi ini juga diperlukan mengingat perkembangan pengaturan mengenai Aparatur Sipil Negara. Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2020 tentang Jenis Jabatan yang dapat diisi oleh Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja, memasukan Jabatan Fungsional Penera sebagai salah satu JF yang dapat diisi dari penerimaan PPPK, sehingga JF penera bisa berasal dari PNS maupun PPPK. JF Penera merupakan Jabatan Fungsional Teknis yang dalam menjalankan tugasnya harus dibekali dengan keilmuan khusus dibidang pengujian UTTP serta pemberian kewenangan dalam memutuskan sah atau batalnya pengujian dalam tera/tera ulang UTTP. Kewenangan tersebut diberikan melalui Penetapan sebagai Pegawai Berhak (PB) dengan sebelumnya mempersyaratkan kelulusan pelatihan dan kelulusan uji kompetensi. Pemberian kewenangan sebagai PB tersebut selain diberikan kepada JF Penera, juga diberikan kepada para Pejabat Administrasi pada Unit Metrologi Legal dan Direktorat Metrologi yang dinyatakan lulus Pelatihan Penera yang juga telah lulus Uji Kompetensi sebagai Pegawai Berhak.

Dengan demikian, pengaturan mengenai Personel Metrologi Legal dalam RUU Metrologi Legal dibutuhkan untuk memastikan implementasi dari pengaturan tata kelola Personel Metrologi Legal baik jenis, kewenangan, pembinaan dan pengembangan, dan lain-lain dapat berjalan sesuai dengan kerangka regulasi yang diatur dalam UU Metrologi Legal.

Personel Metrologi Legal meliputi Aparatur Sipil Negara dan non Aparatur Sipil Negara. Personel Metrologi Legal yang merupakan Aparatur

Sipil Negara bertugas melakukan kegiatan:

- 1) Evaluasi Tipe;
- 2) Tera dan Tera ulang;
- 3) Pengelolaan laboratorium dan standar ukuran;
- 4) Pengawasan di bidang metrologi legal; dan/atau
- 5) Penyuluhan di bidang metrologi legal.

b. Non Aparatur Sipil Negara

Untuk mengantisipasi adanya sistem baru di dalam perubahan UU Metrologi Legal nanti, yaitu adanya penugasan kepada badan usaha yang telah memenuhi persyaratan untuk melakukan pelayanan metrologi legal berupa tera dan tera ulang, dan juga pernyataan secara mandiri oleh Pelaku Usaha untuk penjaminan kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas Barang Dalam Keadaan Terbungkus. Selain ini sesuai dengan UU Cipta Kerja dan peraturan turunannya, dimana kegiatan usaha reparasi UTTP wajib memiliki Perizinan Berusaha berupa tanda daftar usaha Reparasi yang didukung oleh reparatir UTTP. Dengan demikian, di masa mendatang juga akan ada profesi baru di bidang metrologi legal yang diduduki oleh seseorang yang berstatus bukan Aparatur Sipil Negara.

Dalam prakteknya kegiatan metrologi legal sesuai dengan perubahan UU Metrologi Legal yang dilakukan oleh personel metrologi non Aparatur Sipil Negara meliputi:

- 1) Reparatir UTTP adalah personel atau teknisi yang telah mempunyai kemampuan/keahlian dalam bidang Reparasi Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan.
- 2) Pegawai Berhak non Aparatur Sipil Negara adalah personel yang telah mempunyai kemampuan/keahlian dalam bidang tera dan tera ulang UTTP yang dibuktikan dengan sertifikat kompetensi dan lulus kualifikasi sebagai pegawai berhak.

Personel Metrologi Legal non Aparatur Sipil Negara bertugas melakukan kegiatan:

- 1) Tera dan Tera Ulang; dan
- 2) Perbaikan UTTP.

c. Pengembangan dan Peningkatan Kompetensi

Personel Metrologi Legal diharapkan mampu bekerja dan

bertanggung jawab sesuai dengan kompetensinya, untuk itu Pemerintah bertanggung jawab untuk melakukan pengembangan dan peningkatan kompetensi bagi Personel Metrologi legal tersebut. Adapun ketentuan lebih lanjut mengenai Personel Metrologi Legal nantinya akan diatur dengan Peraturan pelaksana.

Dalam upaya pengembangan kompetensi personel metrologi aparatur sipil negara dapat dilakukan dengan beberapa langkah antara lain, melalui pelatihan fungsional, bimbingan teknis, dan melalui pendidikan tinggi. Pelatihan fungsional diberikan bagi aparatur Pemerintah dalam rangka pembentukan maupun penjenjangan fungsional metrologi. Untuk pelatihan fungsional dilakukan berdasarkan kebutuhan kompetensi untuk masing-masing jenis jabatan dan masing-masing jenjang jabatan. Sementara bimbingan teknis dapat diberikan untuk semua pemangku kepentingan dibidang metrologi baik Pemerintah, pelaku usaha maupun masyarakat. Bagi pihak pemerintah dan swasta, bimbingan teknis diperlukan untuk meningkatkan atau memperdalam wawasan, pemahaman, dan kompetensi masing-masing. Sedangkan pendidikan tinggi metrologi diselenggarakan melalui pendidikan vokasi yang selaras untuk keperluan pemenuhan kebutuhan formasi dan kompetensi dibidang metrologi.

Untuk pengembangan kompetensi personel metrologi non Aparatur Sipil Negara dapat dilakukan melalui pendidikan, pelatihan dan pengalaman kerja dalam suatu skema pengakuan kemampuan kerja yang disesuaikan dengan struktur di berbagai sektor pekerjaan. melalui Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Kompetensi personel metrologi non Aparatur Sipil Negara sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang merupakan rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas personel metrologi.

## **11. Sistem Informasi Metrologi Legal**

Pengaturan Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal selama ini belum diatur dalam perundang-undangan. Oleh karena itu pengaturan Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal dalam peraturan perundang-undangan diperlukan untuk beberapa alasan penting, yang mencerminkan tujuan dan

manfaat yang lebih luas dari sistem tersebut dalam konteks hukum dan regulasi. Berikut adalah beberapa alasan utama mengapa pengaturan ini perlu:

1. Penetapan Standar dan Kepatuhan. Perundang-undangan memberikan kerangka hukum yang jelas untuk operasi dan penggunaan Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal, memastikan bahwa Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal tersebut memenuhi standar keamanan, privasi, dan operasional tertentu. Ini juga memastikan bahwa penggunaan alat ukur sesuai dengan standar yang ditetapkan untuk melindungi konsumen dan memastikan keadilan dalam perdagangan.
2. Perlindungan Data. Mengingat Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data yang sensitif dan kritis, pengaturan dalam perundang-undangan membantu melindungi data tersebut dari akses tidak sah, penggunaan yang tidak semestinya, atau kebocoran. Ini mencakup kepatuhan terhadap hukum perlindungan data dan privasi.
3. Transparansi dan Akuntabilitas. Dengan mengatur Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal dalam perundang-undangan, pemerintah menetapkan mekanisme transparansi dan akuntabilitas, memungkinkan pengawasan publik atas operasional sistem dan penggunaannya. Hal ini meningkatkan kepercayaan publik terhadap sistem pengukuran dan proses terkait.
4. Harmonisasi dan Standarisasi. Pengaturan hukum memfasilitasi harmonisasi praktik metrologi legal di berbagai sektor dan wilayah, serta dengan standar internasional. Ini penting untuk mendukung perdagangan lintas batas dan kerja sama internasional.
5. Penegakan Hukum dan Regulasi. Perundang-undangan memberikan otoritas kepada badan pengawas untuk mengimplementasikan dan menegakkan aturan yang berkaitan dengan Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal. Ini termasuk kemampuan untuk memberikan sanksi bagi pelanggaran, yang penting untuk memastikan kepatuhan dan melindungi kepentingan publik.
6. Kerangka Kerja untuk pengembangan berkelanjutan. Pengaturan Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal dalam perundang-undangan memberikan dasar untuk adaptasi dan pengembangan sistem seiring berubahnya teknologi, standar, dan kebutuhan masyarakat. Ini

memastikan bahwa Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal tetap relevan, efektif, dan responsif terhadap perkembangan masa depan.

7. Keceragaman Pengukuran. Mengatur Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal dalam perundang-undangan memastikan keceragaman pengukuran di seluruh yurisdiksi, yang krusial untuk industri, ilmu pengetahuan, dan perdagangan. Ini memungkinkan keakuratan dan keandalan pengukuran yang dapat dipercaya oleh semua pihak.

Dengan demikian, pengaturan Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal dalam peraturan perundang-undangan tidak hanya memastikan implementasi yang efektif dan efisien dari sistem ini tetapi juga melindungi kepentingan publik dan memperkuat kepercayaan pada sistem pengukuran legal secara keseluruhan.

Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal mencakup pengumpulan, pengolahan, penyampaian, pengelolaan, dan penyebarluasan data dan/atau informasi Metrologi Legal. Data dan/atau informasi Metrologi Legal tersebut disajikan secara akurat, cepat, dan tepat guna serta mudah diakses oleh masyarakat.

Menteri Perdagangan menyelenggarakan Sistem Informasi Metrologi Legal yang saling terintegrasi. Dalam hal ini, Pemerintah Pusat membangun Sistem Informasi Metrologi Legal, sedangkan Pemerintah Daerah menggunakan Sistem Informasi Metrologi Legal tersebut.

Sistem Informasi Metrologi Legal tersebut dapat digunakan sebagai dasar evaluasi kebijakan dan pengendalian Metrologi Legal. Sistem Informasi Metrologi Legal dapat digunakan oleh Pemerintah Daerah dan/atau pemangku kepentingan terkait.

Pemerintah Pusat dalam menyelenggarakan Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal dapat melakukan pengumpulan data dan/atau informasi dari Pelaku Usaha, masyarakat, akademisi, dan asosiasi usaha. Ketentuan lebih lanjut mengenai Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Sistem Informasi Metrologi Legal merupakan infrastruktur penting dan mendesak dalam pengelolaan dan implementasi metrologi legal. Penggunaan dan pengembangan Sistem Informasi Metrologi Legal akan memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan fungsi pengawasan, serta efisiensi dan efektivitas tugas dan fungsi metrologi legal, melalui beberapa cara berikut:

1. Peningkatan Fungsi Pengawasan

- a. Pemantauan dan Pelaporan yang Dipercepat. Sistem Informasi Metrologi Legal memungkinkan Unit Metrologi Legal untuk memantau penggunaan alat ukur secara *real-time*, memfasilitasi pengumpulan data secara otomatis dan pelaporan yang cepat dan akurat. Hal ini memperkuat pengawasan terhadap kepatuhan terhadap standar dan regulasi.
  - b. Deteksi Pelanggaran. Dengan data yang terpusat dan mudah diakses, Sistem Informasi Metrologi Legal membantu dalam deteksi cepat pelanggaran standar, memungkinkan otoritas untuk bertindak cepat dalam mengatasi isu-isu yang berkaitan dengan alat ukur yang tidak akurat atau tidak memenuhi standar.
2. Peningkatan Efisiensi dan Efektivitas
- a. Pengurangan Biaya dan Waktu: Sistem Informasi Metrologi Legal mengotomatisasi banyak proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, mengurangi waktu dan biaya yang terkait dengan pengujian, kalibrasi, dan prosedur administrasi lainnya. Hal ini membuat proses lebih efisien dan memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih baik.
  - b. Manajemen Data yang Lebih Baik. Sistem Informasi Metrologi Legal menyediakan platform terpusat untuk penyimpanan dan analisis data, memudahkan pengelolaan informasi terkait alat ukur, pemilikinya, sejarah kalibrasi, dan data terkait lainnya. Manajemen data yang efektif ini penting untuk pengambilan keputusan yang tepat dan responsif.
  - c. Transparansi dan Akuntabilitas. Dengan membuat informasi mudah diakses oleh pemangku kepentingan, termasuk publik, Sistem Informasi Metrologi Legal meningkatkan transparansi dalam metrologi legal. Ini tidak hanya meningkatkan kepercayaan publik tetapi juga mendorong akuntabilitas dari pihak-pihak yang terlibat.
  - d. Standardisasi dan Harmonisasi. Pengembangan dan penerapan Sistem Informasi Metrologi Legal membantu dalam standardisasi prosedur dan praktik di seluruh yurisdiksi. Ini penting untuk harmonisasi standar, baik pada level nasional maupun internasional, memudahkan perdagangan lintas batas dan kerja sama internasional.
  - e. Kemudahan Akses dan Layanan yang Lebih Baik. Sistem Informasi Metrologi Legal memungkinkan penggunaan layanan luring untuk aplikasi seperti permintaan tera dan tera ulang serta pengajuan

perijinan berusaha, pelaporan pelanggaran, dan akses informasi. Ini meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelaku usaha dan masyarakat.

- f. Pengembangan Kapasitas dan Pendidikan. Sistem ini dapat digunakan sebagai alat pendidikan dan pengembangan kapasitas, menyediakan sumber daya dan materi pelatihan untuk profesional di bidang metrologi dan industri terkait.
- g. Secara keseluruhan, penggunaan dan pengembangan Sistem Informasi Metrologi Legal berkontribusi terhadap peningkatan kualitas dan efektivitas fungsi metrologi legal, mendukung perlindungan konsumen, keadilan dalam perdagangan, dan pengembangan ekonomi yang berkelanjutan.

## **12. Peran Serta Masyarakat**

UU Metrologi Legal belum mengatur peran serta masyarakat, meski secara prinsip cenderung bersifat teknis, kegiatan metrologi sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Di samping itu, asas-asas pengaturan di bidang metrologi, seperti asas kepastian hukum, asas akuntabilitas dan transparansi, sebagian besar menyangkut kepentingan umum yang bertujuan untuk kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, selayaknya masyarakat dilibatkan dalam *monitoring* pelaksanaan metrologi legal. Secara konkret, peran ini dapat dilakukan melalui pemantauan dan pemberian masukan terhadap kegiatan-kegiatan pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah, dalam rangka menjalankan fungsi, pemantauan dan penjagaan ketertiban penyelenggaraan kegiatan metrologi, pelaporan kepada kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian, Pemerintah Daerah, aparat penegak hukum, dan/atau institusi terkait mengenai terjadinya pelanggaran di bidang metrologi legal. Peran serta tersebut dapat dilaksanakan baik secara perorangan maupun kelompok.

Peran mewujudkan tertib ukur dalam metrologi legal juga membutuhkan keterlibatan semua pihak, pemerintah pusat, pemerintah daerah, swasta, dan masyarakat. Hal ini perlu, mengingat kemampuan pemerintah melalui APBN dan APBD dalam pembiayaan pembangunan metrologi legal sangat terbatas. Di sisi lain, semakin baiknya negara mengambil peran, semakin kecil pula proporsi anggaran pemerintah dalam pembangunan metrologi legal dalam mewujudkan tertib ukur.

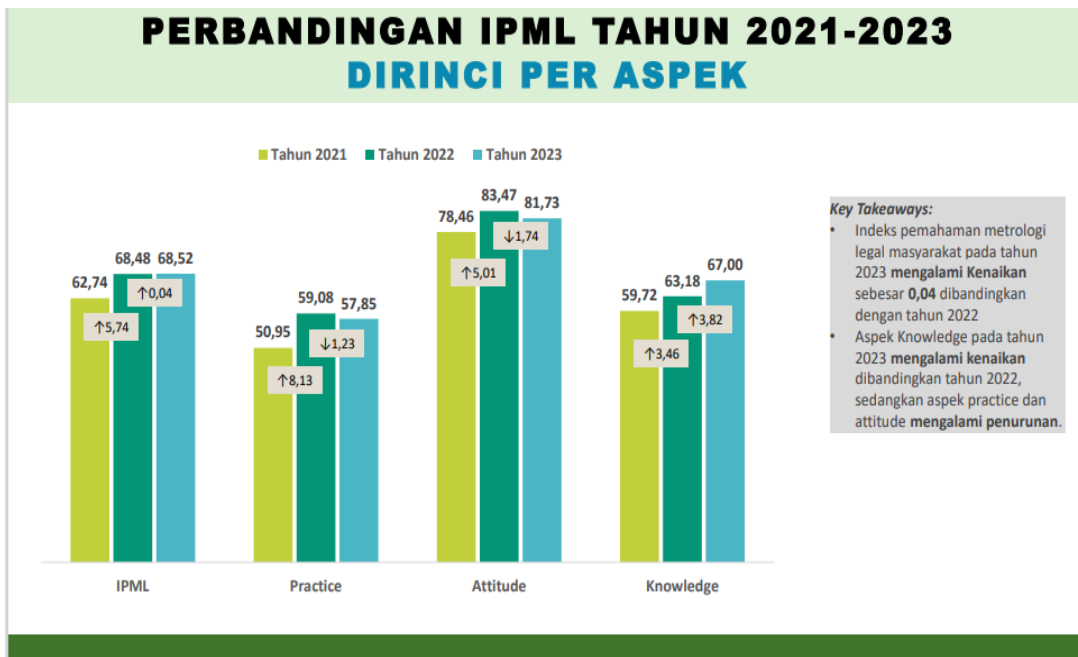
Namun masih banyak masyarakat baik konsumen maupun pelaku usaha yang peduli tentang pentingnya pengukuran, penakaran, dan penimbangan. Beberapa kondisi sosilogis yang perlu mendapat perhatian dalam upaya meningkatkan kepedulian masyarakat yaitu rendahnya kesadaran pelaku usaha baik pemilik/pengguna UTTP, produsen, importir, dan pengemas tentang pentingnya pengukuran, penakaran, dan penimbangan. Pada umumnya para pelaku usaha di Indonesia belum menempatkan kebenaran hasil pengukuran, penakaran, dan penimbangan sebagai variabel yang menentukan keberhasilan kegiatan usaha. Bahkan masih banyak pelaku usaha yang memiliki perilaku kurang baik melalui penyalahgunaan UTTP sehingga terjadi penyimpangan yang merugikan konsumen.

Dalam rangka meningkatkan penyelenggaraan metrologi legal secara optimal masyarakat memiliki peran penting dalam kegiatan di bidang metrologi legal, peran serta masyarakat mempunyai peranan penting dalam rangka mewujudkan tertib ukur dan/atau penegakan hukum pada umumnya dan khususnya penegakan UU Metrologi. Peran serta masyarakat berupa:

- a. pemantauan dan penjagaan ketertiban penyelenggaraan kegiatan metrologi legal;
- b. pemberian masukan kepada pemerintah dan/atau pemerintah daerah dalam penyelenggaraan dan pengawasan metrologi legal;
- c. pelaporan kepada kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian, Pemerintah Daerah, aparat penegak hukum, dan/atau institusi terkait mengenai terjadinya:
- d. penyalahgunaan dan/atau pemalsuan tanda Tera atau Sertifikat Tera;
- e. penyalahgunaan UTTP;
- f. kekeliruan penyebutan satuan ukuran dan lambang satuan; dan
- g. ketidaksesuaian kuantitas barang dan label BDKT.

Masyarakat atau Konsumen Indonesia pada umumnya belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang hak dan kewajibannya sebagai konsumen khususnya di bidang metrologi, dan belum memiliki kesadaran yang tinggi untuk mempertahankan atau mewujudkan haknya. Berikut adalah nilai Indeks Pemahaman Masyarakat terhadap Metrologi Legal dalam 3 (tahun) tahun terakhir pada gambar 16:





**Gambar 16:** Indeks Pemahaman Masyarakat terhadap Metrologi Legal Tahun 2021 s.d 2023

Berdasarkan data survei Kementerian Perdagangan yang dilaksanakan melalui jasa survei independen menunjukkan bahwa nilai Indeks Pemahaman Masyarakat terhadap Metrologi Legal pada tahun 2021 adalah sebesar 62,74 yang termasuk dalam kategori MEMAHAMI dan tahun 2022 adalah sebesar 68,48 yang termasuk dalam kategori MEMAHAMI, naik sebanyak 5,74 poin dibandingkan dengan tahun 2021, sedangkan tahun 2023 adalah sebesar 68,52 yang termasuk dalam kategori MEMAHAMI, naik sebanyak 0,04 poin dibandingkan dengan tahun 2022.

Untuk mendorong agar pemahaman terhadap metrologi legal bisa tercermin dalam perilaku sehari-hari masyarakat, perlu dilakukan upaya komunikasi, informasi dan edukasi untuk mengubah perilaku masyarakat menjadi semakin positif yang memperhatikan pendekatan keilmuan tentang perubahan perilaku manusia. Beberapa aspek pengetahuan yang perlu disampaikan kepada masyarakat di antaranya: (1) mengaktifkan kegiatan komunikasi, informasi, dan edukasi tentang UU Metrologi Legal, tentang perlindungan terhadap kebenaran ukuran, takaran, dan timbangan terhadap barang dan jasa yang diedarkan atau diperdagangkan, beserta manfaat pengetahuan ini bagi masyarakat; dan (2) mengaktifkan kegiatan komunikasi, informasi, dan edukasi yang bersifat praktis tentang tanda tera dalam berbagai jenis transaksi perdagangan, serta manfaat pengetahuan ini bagi masyarakat.

Peningkatan pemahaman masyarakat di bidang metrologi legal merupakan tantangan yang besar. Konsumen memiliki kontribusi yang besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional, di satu sisi konsumen juga merupakan pihak yang rentan atau beresiko tinggi terhadap penyalahgunaan UTTP. Data Kementerian Perdagangan tahun 2020 menunjukkan bahwa 59,4% konsumen Indonesia tidak mengetahui apabila terjadi kecurangan dalam pengukuran. Konsumen tidak dengan mudah mengenali bahwa mereka merupakan korban dari penyalahgunaan UTTP tersebut. Untuk membangun kepedulian terhadap ukuran, takaran, dan timbangan, peningkatan peran masyarakat sebagai bagian dari penyelenggaraan metrologi legal menjadi pilihan utama.

Salah satu peran masyarakat yang dibangun sebagai bagian dari pemberdayaan masyarakat di bidang metrologi legal sebagai contoh adalah program Juru Ukur, Takar, dan Timbang. Program ini tidak hanya sebagai *early diagnostic* terhadap kondisi UTTP yang digunakan di pasar rakyat tetapi juga sebagai sebuah sistem pendekatan program tertib ukur yang melibatkan masyarakat sebagai bagian dari penyelenggaraan pelayanan publik itu sendiri. Program ini merupakan kerja sama berbagai pihak melalui kolaborasi antara Pemerintah Daerah, Pengelola Pasar, dan komunitas masyarakat. Program ini membantu meningkatkan kinerja pelayanan publik di bidang metrologi legal yang dilakukan oleh Unit-Unit Metrologi Legal.

Program Juru Ukur, Takar, dan Timbang yang dikembangkan oleh Kementerian Perdagangan ini, sebagaimana dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 90 Tahun 2020 tentang Juru Ukur, Takar dan Timbang bertugas melakukan pemeriksaan dan pengamatan UTTP melalui kegiatan memastikan setiap UTTP memiliki Tanda Sah yang berlaku, UTTP yang digunakan sesuai peruntukannya serta menjaga dan memastikan fasilitas ukur, takar dan timbang ulang berfungsi dengan baik dan benar. Hal ini sebagai upaya untuk meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap UTTP yang digunakan di pasar rakyat. Program Juru Ukur, Takar, dan Timbang ini berdampak signifikan terutama terhadap peningkatan pelayanan tera ulang yang dilakukan oleh Unit Metrologi Legal Kabupaten/Kota. Kementerian Perdagangan pada tahun 2019 mencatat bahwa sebanyak 772.964 alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan yang ditera ulang di pasar rakyat oleh Unit Metrologi Legal. Sedangkan pada tahun 2020 mencatat sebanyak 683.305 UTTP yang ditera ulang, jumlahnya menurun dari tahun sebelumnya

karena pada tahun 2020 banyak UML yang tidak melaksanakan pelayanan dikarenakan Pandemi COVID 19 yang sedang meningkat. Selanjutnya tahun 2021, tera ulang UTTP di pasar rakyat meningkat menjadi sebesar 806.383 atau meningkat sebesar 18,01 % dari tahun 2020 dan tahun 2022 tera ulang alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan di pasar rakyat meningkat menjadi sebesar 826.022 atau meningkat sebesar 2,43 %. Sejak tahun 2020, pasar-pasar tradisional sudah mulai dipantau oleh Juru Ukur, Takar, dan Timbang. Para Juru Ukur, Takar, dan Timbang aktif memberikan informasi kepada pedagang dan dalam rangka mendukung pelaksanaan tera ulang di pasar rakyat tersebut.

### **13. Pengembangan dan Kerja Sama**

Penelitian, pengembangan, maupun inovasi terkait metrologi legal, selama ini sudah dilaksanakan upaya pengembangan agar kemampuan fasilitas dan ruang lingkup layanan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dalam lingkup metrologi legal. Salah satunya adalah pengembangan di bidang pengelolaan Standar Ukuran yang dimaksudkan untuk menyesuaikan infrastruktur yang ada dengan perkembangan teknologi dan definisi Standar Ukuran terbaru.

Pengembangan yang sudah dilaksanakan adalah:

1. Diseminasi pengukuran dari standar nasional besaran massa K46 ke anak timbangan kelas  $E_0$  dan selanjutnya ke  $E_1$  yang masih berjalan yang telah dimulai sejak 2022. Termasuk upaya ini juga adalah penyempurnaan sarana pengkondisian lingkungan dan perbaikan mass comparator *M-One* untuk mendukung diseminasi ini.
2. Upaya lainnya adalah pembenahan laboratorium volume untuk mengakomodasi metode Chuckow serta diseminasi Bejana Ukur kelas I, pembenahan laboratorium panjang agar dapat mengakomodasi penambahan lingkup layanan Total Station. Upaya pengembangan lain tercantum dalam roadmap (terlampir).
3. Penelitian dan pengembangan fasilitas dan standar ukuran yang berkaitan dengan perkembangan teknologi alat ukur terkini:
  - a. Pembangunan fasilitas ketertelusuran untuk MDMI (*Multidimensional Measuring Instruments for Vehicle*), *Speed Radar*, *Weighing in Motion*
  - b. Pembangunan fasilitas ketertelusuran untuk EVSE (*Electrical Vehicle Supply Equipment*)
  - c. Pembangunan fasilitas ketertelusuran untuk *flowmeter ultrasonic*.

4. Di bidang inovasi pelayanan, Direktorat Metrologi termasuk UPT yang dinaunginya telah mengembangkan dan menerapkan sistem berbasis aplikasi baik untuk pelayanan UPT Direktorat Metrologi menggunakan Sistem Layanan Berbasis IT yang terintegrasi dalam aplikasi bernama SIMPEL. Inovasi semacam ini juga sudah banyak dilakukan oleh instansi di luar Direktorat Metrologi termasuk Unit Metrologi Legal

Untuk membangun Metrologi, termasuk Metrologi Legal yang representatif, tentunya diperlukan kerja sama dengan berbagai pihak, di antaranya instansi pemerintah, perusahaan, akademisi baik dari dalam dan luar negeri.

Adapun beberapa kerja sama yang sudah pernah dilakukan:

1. Indonesia menjadi tuan rumah peningkatan kompetensi personel metrologi antar negara ASEAN untuk bidang kalibrasi Standar Ukuran Volume dan Tera meter arus BBM.
2. Peningkatan kapasitas SDM, melalui berbagai pelatihan baik di dalam negeri (Kemendag, LIPI, BSN, laboratorium swasta, dll) maupun luar negeri (APLMF, PTB, KTC-Korea, pelatihan pengoperasian masscomparator M-One).
3. Interkomparasi Metrologi Legal, yang sudah dilaksanakan baik dengan pihak di dalam negeri (BSN, BSML, laboratorium swasta)
4. Kerja sama Selatan-Selatan antara Indonesia dan Timor Leste yang salah satunya memberikan training terkait pengelolaan ketertelusuran standar metrologi.
5. Kerja sama pengabdian masyarakat seperti kegiatan magang dari Perguruan Tinggi dan Sekolah Menengah Kejuruan
6. Kerja sama terkait kapasitas pengujian baik yang sudah ada maupun yang belum dimiliki oleh Direktorat Metrologi.

Kerja sama juga dilakukan dalam rangka mengetahui kinerja laboratorium berupa *interlaboratory comparison* antara Direktorat Metrologi dengan laboratorium lain di dalam negeri maupun di luar negeri, misalnya interkomparasi untuk standar massa dengan negara-negara ASEAN, dan dengan Perusahaan Gas Negara.

Dalam rangka peningkatan kemampuan teknis dan non teknis telah dilakukan kerja sama peningkatan kapasitas baik dalam fora bilateral, regional, maupun multilateral. Sejak tahun 2019, Direktorat Metrologi telah melakukan

kerja sama dengan Korea untuk peningkatan kapasitas Metrologi Legal berupa pemberian *online training*, *workshop*, dan pengiriman pegawai Direktorat Metrologi ke Korea dalam rangka *training*. Untuk meningkatkan kapasitas negara-negara berkembang di Kawasan Selatan, Direktorat Metrologi aktif berkontribusi dengan memberikan bantuan kepada negara lain seperti Timor Leste dan Kiribati. Bantuan kepada Timor Leste diberikan sejak tahun 2017 berupa Analisa dan pemetaan sistem dan peraturan perundang-undangan di bidang metrologi legal, *Focus Group Discussion*, *Workshop*, Seminar, dan Bimbingan Teknis.

Pelaksanaan kerja sama di bidang metrologi legal saat ini termasuk di dalamnya keanggotaan pada beberapa organisasi internasional *Organization Internationale de Metrologie Legale* (OIML) sejak tahun 1960 dan *Asia Pacific Legal Metrology Forum* (APLMF) sejak Tahun 1999, dilakukan berdasarkan kebutuhan secara institusional dalam rangka pengembangan kapasitas infrastruktur dan SDM, pengembangan teknologi dan inovasi, dan lain-lain. Dalam koridor ASEAN, Indonesia juga aktif melalui *ASEAN Consultative Committee of Standard and Quality* (ACCSQ) dalam mengharmonisasikan standard dan persyaratan teknis dalam kerangka perwujudan masyarakat ekonomi ASEAN. Kerja sama di bidang metrologi legal belum diatur dalam UU Metrologi Legal dan peraturan perundang-undangan lainnya. Untuk meminimalisir hambatan teknis dalam perdagangan intra-ASEAN, harmonisasi standar dan persyaratan teknis di bidang metrologi legal dibutuhkan.

Namun demikian dalam hal ini belum cukup mendorong keberlanjutan praktek pengembangan dan kerja sama di bidang metrologi legal. Sebagai contoh, keanggotaan pada organisasi internasional seperti OIML dimana membutuhkan biaya yang cukup besar, sekitar Rp 1 Milyar setiap tahunnya untuk iuran keanggotaan. Tanpa adanya pengaturan dalam undang-undang sebagai dasar dibutuhkannya kerja sama di bidang metrologi legal, keanggotaan pada organisasi internasional berpotensi tidak memiliki keberlanjutan. Hal ini tentunya dapat merugikan karena partisipasi Indonesia pada organisasi internasional memberikan manfaat antara lain:

1. Manfaat umum yang didapat Indonesia pada Keanggotaan di organisasi internasional:
  - a. Indonesia memiliki suara dalam penentuan prioritas kegiatan teknis yang tentu saja diselaraskan dengan kepentingan dan kebutuhan nasional Indonesia dalam hal pengukuran.

- b. Indonesia mendapatkan informasi yang terbaru dari negara anggota lain terkait kemajuan teknologi, cara untuk mencapai kesesuaian alat ukur, solusi yang didapat oleh negara anggota lain dalam menghadapi persoalan tertentu, penerapan kegiatan metrologi legal yang baik, serta pengalaman dalam kegiatan organisasi metrologi legal di negara berbeda.
2. Manfaat konkrit yang didapat oleh Indonesia dari kegiatan yang diikuti:
  - a. Dengan berpartisipasi aktif melalui keanggotaan dalam *Technical Committee* dan *Sub Committee* yang berperan dalam penyusunan rekomendasi teknis internasional (*OIML Recommendation*) yang menjadi acuan bagi negara-negara anggota OIML dalam menyusun regulasi teknis di negara masing-masing, maupun partisipasi dalam penyusunan *ASEAN Guidelines* pada *ASEAN Consultative Committee for Standard and Quality (ACCSQ) Working Group 3 (Legal Metrology)* maka kepentingan Indonesia dapat terakomodir pada *OIML Recommendation* maupun *Guidelines* yang disusun.
  - b. Pemanfaatan skema *OIML Certification System* sebagai *Issuing Authority* yang dapat memberikan manfaat tidak hanya memberikan perlindungan konsumen melalui filtrasi UTTP yang masuk dan beredar di Indonesia sesuai dengan ketentuan internasional, juga memfasilitasi produk alat ukur produksi dalam negeri sehingga tidak perlu dilakukan pengujian tipe di luar negeri untuk memperoleh pengakuan dan keberterimaan produk serta meningkatkan pendapatan negara bukan pajak.
  - c. Menjadi otoritas yang dapat mengeluarkan sertifikat OIML (*OIML Certification System*), sehingga agar UTTP produksi dalam negeri dapat diterima di seluruh negara tujuan ekspor.
  - d. Peningkatan pendapatan negara bukan pajak melalui penerapan *Issuing Authority* dalam skema *OIML Certification System*.
  - e. Indonesia dapat meminimalisir dan mengantisipasi hambatan teknis perdagangan (TBT) WTO karena pada dasarnya organisasi internasional di bidang metrologi legal merupakan "*international standard-setting body*" dalam *WTO TBT agreement*.

Pengembangan kerja sama dengan berbagai organisasi metrologi legal baik secara bilateral maupun internasional, dibutuhkan untuk membantu pengembangan metrologi legal nasional, seperti penjaminan kesesuaian

pelaksanaan kegiatan Metrologi nasional dengan standar dan/atau persyaratan teknis internasional, peningkatan kemampuan teknis dan nonteknis, serta peningkatan pengakuan atas kemampuan pengukuran nasional.

Oleh karena itu, pengembangan dan kerja sama perlu diatur dalam undang-undangan metrologi legal untuk memastikan bahwa pengembangan dan kerja sama dilakukan berdasarkan dasar hukum yang jelas dan dengan cara, metode, tujuan, dan ruang lingkup yang sesuai dengan kepentingan nasional.

#### **14. Pembinaan**

Metrologi Legal memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan ekonomi. Keakuratan dan keandalan pengukuran diperlukan di berbagai sektor, mulai dari manufaktur hingga perdagangan untuk mendukung perkembangan ekonomi yang berkelanjutan serta memberikan perlindungan kepada konsumen. Oleh karena itu, Pemerintah Pusat bertanggung jawab melakukan pembinaan penyelenggaraan dibidang Metrologi Legal yang menjamin kebenaran pengukuran serta adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian Satuan Ukuran, Standar Ukuran, sistem pengukuran, UTTP, ketertelusuran standar, dan BDKT.

Untuk mewujudkan keakuratan dan keandalan pengukuran dalam mendukung perkembangan ekonomi yang berkelanjutan serta memberikan perlindungan kepada konsumen, pemerintah bertanggung jawab untuk melakukan pembinaan guna meningkatkan kesadaran dan kepatuhan hukum masyarakat terkait metrologi legal. Pembinaan penyelenggaraan dibidang Metrologi Legal dilakukan dengan dengan berbagai cara seperti konsultasi, pendidikan, pelatihan, atau pemasyarakatan Metrologi Legal serta penumbuhkembangan budaya tertib ukur. Pemerintah juga membantu masyarakat memahami pentingnya pengukuran yang akurat dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan sosialisasi Undang-Undang Metrologi Legal. Perilaku yang berindikasi kesengajaan menggunakan alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan yang tidak akurat dalam kegiatan perdagangan berpotensi merugikan masyarakat, kesengajaan merusak UTTP dengan tujuan mendapatkan keuntungan, *awareness* masyarakat akan kesadaran tertib ukur masih kurang, menunjukkan masih rendahnya kesadaran dan kepatuhan hukum di bidang metrologi.

Pembinaan kesadaran dan kepatuhan hukum masyarakat terhadap

metrologi legal bukan hanya menjadi tanggung jawab kementerian perdagangan semata. Tetapi sebagai bagian upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan hukum secara umum maka tanggung jawab itu menjadi tanggung jawab seluruh aparatur Pemerintah secara bersama-sama. Kepatuhan hukum badan usaha yang berbadan hukum dan tidak berbadan hukum, skala besar maupun kecil, dalam menjalankan kegiatan usaha merupakan salah satu aspek penting untuk meningkatkan kepercayaan investor terhadap iklim usaha di Indonesia. Kepatuhan dunia usaha dalam melaksanakan berbagai kewajiban yang diatur dalam hukum dan peraturan perundang-undangan merupakan bagian dari gambaran utuh penyelenggaraan tata kelola oleh badan usaha. Kepatuhan hukum harus dilihat bersama dengan evaluasi proses bisnis yang dijalankan dan laporan keuangan yang menggambarkan secara utuh kondisi kesehatan badan usaha.

Bentuk pembinaan terhadap kepatuhan hukum yang dilakukan kepada badan hukum publik/privat adalah dengan penilaian melakukan penilaian kepatuhan hukum badan hukum publik/privat sehingga terbentuk pemahaman, pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap hukum dan peraturan perundang-undangan yaitu melalui kewajiban mengikuti audit hukum.

Audit hukum adalah pemeriksaan dan analisa hukum atas penerapan berbagai ketentuan hukum atau ketentuan peraturan perundang-undangan oleh pihak-pihak tertentu yang menjadi target audit hukum, baik perorangan maupun Lembaga, berkenaan dengan kepatuhan hukum atau legalitas yang bersangkutan, harta kekayaan atau asset dan kewajiban atau utang-utangnya, transaksi dan perbuatan-perbuatan hukum, dan/atau kegiatan-kegiatannya, serta berbagai permasalahan hukum yang dihadapi dan penanganan atau penyelesaiannya, sehingga dapat diketahui kadar atau kualitas kesadaran dan kepatuhan hukum atau sampai seberapa jauh hukum dipatuhi dan diterapkan oleh pihak-pihak yang bersangkutan dan seberapa jauh hukum lebih diterapkan atau ditegakkan. Kewajiban mengikuti audit hukum dibuktikan dengan menyampaikan laporan hasil audit hukum kepada Menteri yang membidangi Perdagangan setiap tahunnya.

Pelaksanaan audit hukum dilakukan oleh auditor hukum yang melakukan audit atas kepatuhan badan usaha dan akan mendapatkan sertifikasi kepatuhan hukum dari Menteri. Auditor hukum adalah pemeriksa yang mempunyai kompetensi di bidang audit hukum, bersertifikat, independent, obyektif, dan tidak memihak. Fungsi utama auditor hukum ialah



untuk menilai tingkat kepatuhan hukum dari pihak yang diaudit (*auditee*) serta mengukur seberapa jauh dan seberapa tinggi peraturan perundang-undangan dipatuhi oleh *auditee*, sehingga menjadi suatu hal yang dicari oleh auditor hukum.<sup>45</sup>

Di dalam RUU Metrologi Legal nanti perlu dirumuskan ketentuan pemerintah pusat yang mengatur terkait kewenangan pembinaan. Dalam hal ini kewenangan pembinaan terbagi atas:

- a. penyelenggaraan Metrologi Legal yang menjamin kebenaran pengukuran serta adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian Satuan Ukuran, Standar Ukuran, sistem pengukuran, UTTP, ketertelusuran standar, dan BDKT.
- b. kepatuhan hukum badan usaha.

Pembinaan penyelenggaraan metrologi legal sebagaimana pada huruf a diatas, ditujukan kepada masyarakat dan pelaku usaha yang ada kaitannya dengan kegiatan metrologi legal. Pembinaan dilakukan dalam rangka mencegah terjadinya pelanggaran yang dilakukan masyarakat dan pelaku usaha dan mendeteksi ketidakpatuhan terhadap peraturan perundang-undangan metrologi legal. Sehingga dapat dilakukan koreksi dari pemerintah kepada masyarakat dan pelaku usaha apabila terdeteksi ketidakpatuhan. Contoh pembinaan yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kepatuhan oleh masyarakat dan pelaku usaha:

1. penggunaan UTTP di pasar yang sesuai dengan ketentuan;
2. instalasi dan perbaikan UTTP memerlukan instalasi atau perbaikan, kewajiban untuk dibubuhkan tanda tera UTTP dan larangan merusak dan memindahkan tanda tera;
3. larangan untuk melakukan upaya mencurangi UTTP;
4. kewajiban untuk ditera atau ditera ulang sesuai dengan ketentuan;
5. kewajiban untuk melakukan pemeliharaan UTTP apabila dipersyaratkan oleh peraturan;
6. kewajiban untuk menuliskan label pada kemasan sesuai dengan peraturan BDKT;
7. kewajiban untuk memastikan kesesuaian kuantitas barang yang dikemas sesuai dengan peraturan BDKT; dan
8. kewajiban menuliskan satuan ukuran dan lambang satuan ukuran sesuai

---

<sup>45</sup> <https://law.ui.ac.id/fhui-dan-asahi-jalin-letter-of-commitment/>

dengan peraturan perundang-undangan.

Alternatif kebijakan penunjukkan badan usaha dalam kegiatan tera dan tera berdasarkan OIML D1 edisi 2020 tentang *National metrology systems—developing the institutional and legislative framework*, harus dipastikan kegiatannya transparan, tidak ada konflik kepentingan dan tidak diskriminasi. Selain itu kegiatan badan usaha tersebut harus dipastikan konsistensi teknis, risiko korupsi, efek yang tidak diinginkan dari persaingan komersial yang berdampak terhadap kualitas dalam menjalankan tugas pemerintah (tera dan tera ulang) dan efek lain dari persaingan berdampak terhadap biaya dan efisiensi. Karena kegiatan badan usaha tersebut melaksanakan kewenangan pemerintah, sehingga badan usaha tersebut bertanggung jawab kepada pemerintah. Untuk itu diperlukan audit dari pemerintah baik dari sisi teknis metrologi legal maupun dari sisi kepatuhan.

Audit atau pemeriksaan teknis metrologi legal terhadap badan usaha tersebut dilakukan oleh pemerintah pusat. Audit atau pemeriksaan teknis metrologi legal dilakukan sebelum mendapat penunjukkan dari pemerintah pusat meliputi: pemenuhan persyaratan Personel Metrologi Legal non ASN, akreditasi dari KAN dan peralatan dan standar ukuran yang digunakan untuk pelaksanaan tera atau tera ulang serta rekomendasi dari Pemerintah Daerah dalam kewenangan tera dan tera ulang tersebut berada di Pemerintah Daerah. Sedangkan audit setelah mendapat penunjukkan dilakukan *market surveillance* dan pemantauan teknis.

Sementara audit kepatuhan hukum badan usaha tersebut dilakukan oleh kantor auditor hukum (KAH) yang telah memiliki izin operasional kantor dan terakreditasi, serta memiliki auditor hukum yang tersertifikasi oleh kementerian atau lembaga sertifikasi profesi (LSP) dan telah diregistrasi serta memiliki izin praktik profesi dari kementerian yang memiliki urusan di bidang hukum atau pembinaan hukum nasional. Audit kepatuhan hukum badan usaha/pelaku usaha juga dapat dilakukan oleh pejabat analis hukum yang tersertifikasi dan teregistrasi oleh kementerian yang memiliki urusan di bidang hukum atau pembinaan hukum nasional.

Untuk memastikan kepatuhan dalam menjalani audit hukum tersebut maka perlu diatur norma yang memberikan sanksi bagi badan hukum lain tersebut yang tidak menyampaikan laporan hasil audit atau pemeriksaan teknis metrologi legal dan hasil audit kepatuhan hukum setiap akhir tahun kepada Menteri yang membidangi Perdagangan dengan memberikan sanksi

administrasi berupa:

- a. teguran atau peringatan tertulis;
- b. skorsing atau penghentian sementara berlakunya izin operasional;
- c. denda; dan/atau
- d. Pencabutan Perizinan Berusaha.

## **15. Pengawasan**

Pengawasan Metrologi Legal bertujuan untuk memastikan ketentuan Metrologi Legal telah dilaksanakan sesuai dengan Undang-Undang. Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib melaksanakan pengawasan Metrologi Legal sesuai dengan kewenangan masing-masing.

Perkembangan modus-modus kecurangan saat ini semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi. Oleh sebab itu diperlukan pengaturan yang lebih fleksibel tentang pengawasan yang diatur dalam peraturan perundang-undangan di bawah undang-undang.

Pengaturan mengenai pengawasan Metrologi Legal di dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 masih bersifat umum. Dalam perkembangannya, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah telah mengatur pembagian kewenangan pelaksanaan pengawasan Metrologi Legal yaitu Pemerintah Pusat dan Pemerintah Kabupaten/Kota. Oleh sebab itu perlu adanya pengaturan kembali dalam RUU Metrologi Legal yang mempertegas tentang pelaksana pengawasan Metrologi Legal. Selain itu, dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal tidak secara spesifik mengatur personel metrologi yang melaksanakan pengawasan, sehingga perlu diatur kembali dalam RUU Metrologi Legal.

## **16. Penyidikan**

Pengaturan mengenai penyidikan dalam UU Metrologi Legal tercantum dalam Pasal 36 yang berbunyi sebagai berikut:

### *Pasal 36*

- (1) *Pegawai instansi Pemerintah yang ditugasi dalam pembinaan Metrologi Legal yang melakukan pengawasan dan pengamatan diwajibkan menyidik tindak pidana yang ditentukan dalam Undang-undang ini.*
- (2) *Instansi Pemerintah yang ditugasi dalam pembinaan Metrologi legal dalam melaksanakan tugas tersebut dalam ayat (1) pasal ini dapat meminta*

*bantuan kepada instansi Pemerintah yang melakukan pengawasan dan pengamatan dalam bidangnya masing-masing yang ada hubungannya dengan pengukuran, penakaran dan atau penimbangan.*

- (3) Pegawai tersebut pada ayat (1) pasal ini berhak melakukan penyegelan, dan atau penyitaan barang yang dianggap sebagai barang bukti.*
- (4) Pegawai tersebut pada ayat (1) pasal ini dapat melaksanakan tugasnya di tempat-tempat tersebut pada Pasal 25 Undang-undang ini dalam waktu terbuka untuk umum.*
- (5) Pegawai tersebut pada ayat (1) pasal ini dapat melaksanakan tugasnya antara pukul 06.00 sampai pukul 18.00 waktu setempat di tempat-tempat yang tidak boleh dimasuki umum, yang seluruhnya atau sebagian dipakai sebagai tempat yang dimaksud dalam Pasal 25 Undang-undang ini.*
- (6) Jika dalam waktu tersebut pada ayat (4) dan ayat (5) pasal ini pegawai yang melakukan penyidikan tidak diperkenankan masuk, maka mereka masuk dengan bantuan penyidik Kepolisian Republik Indonesia.*
- (7) Penyidikan dilakukan menurut tatacara yang ditentukan oleh Hukum Acara Pidana yang berlaku.*

Pengaturan tentang penyidikan dalam UU Metrologi Legal tersebut masih bersifat umum. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Pidana dalam Pasal 6 ayat (1) mengatur bahwa penyidik adalah pejabat polisi negara Republik Indonesia dan pejabat pegawai negeri sipil tertentu yang diberi wewenang khusus oleh undang-undang. Lebih lanjut dalam Pasal 7 ayat (2) diatur bahwa penyidik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf b mempunyai wewenang sesuai dengan undang-undang yang menjadi dasar hukumnya masing-masing dan dalam pelaksanaan tugasnya berada di bawah koordinasi dan pengawasan penyidik tersebut dalam Pasal 6 ayat (1) huruf a.

Mengingat ketentuan Pasal 6 ayat (1) huruf b KUHAP yang mengamanatkan bahwa PPNS mempunyai wewenang sesuai dengan undang-undang yang menjadi dasar hukumnya masing-masing, maka diperlukan pengaturan ulang dalam RUU Metrologi Legal, sehingga mempertegas kewenangan PPNS dalam melaksanakan penyidikan tindak pidana Metrologi Legal.

## **17. Ketentuan Pidana**

Ketentuan Pidana di dalam UU Metrologi Legal diatur di dalam Bab VIII. Adapun di dalam bab tersebut termuat norma pengaturan yang menyebutkan

perbuatan yang jika dilakukan dapat dijatuhi sanksi pidana. Pengaturan tersebut dimuat dalam Pasal 32 yang berbunyi:

*Pasal 32*

- (1) *Barangsiapa melakukan perbuatan yang tercantum dalam Pasal 25, Pasal 26, Pasal 27, dan Pasal 28 Undang-undang ini dipidana penjara selama-lamanya 1 (satu) tahun dan/atau denda setinggi-tingginya Rp1.000.000,- (satu juta rupiah).*
- (2) *Barangsiapa melakukan perbuatan yang tercantum dalam Pasal 30 dan Pasal 31 Undang-undang ini dipidana penjara selama-lamanya 6 (enam) bulan dan atau denda setinggi-tingginya Rp500.000,- (lima ratus ribu rupiah).*
- (3) *Pelanggaran terhadap perbuatan yang tercantum dalam Pasal 22, Pasal 23 dan Pasal 29 ayat (1) dan ayat (3) Undang-undang ini dipidana kurungan selama-lamanya 6 (enam) bulan atau denda setinggi-tingginya Rp500.000,- (lima ratus ribu rupiah).*

Selanjutnya di dalam Pasal 33 UU Metrologi Legal mengklasifikasikan perbuatan yang dikenakan sanksi pidana di dalam Pasal 32 menjadi dua kategori, yaitu tindak pidana kejahatan dan tindak pidana pelanggaran.

*Pasal 33*

- (1) *Perbuatan sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 32 ayat (1) dan ayat (2) Undang-undang ini adalah kejahatan.*
- (2) *Perbuatan sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 32 ayat (3) Undang- undang ini adalah pelanggaran.*

Kriteria pembedaan kualitatif antara kejahatan (*rechtsdelict*) dan pelanggaran (*wetdelict*) di dalam ketentuan pidana tersebut dilatarbelakangi oleh penggolongan ketentuan pidana di dalam KUHP peninggalan zaman Hindia Belanda dengan kompetensi pengadilan waktu itu yaitu kejahatan diperiksa oleh Landraad (Pengadilan Negeri) atau Raad van Justitie (Pengadilan Tinggi) dengan hukum acaranya sendiri, dan pelanggaran diperiksa oleh Landgerecht (Pengadilan Kepolisian) dengan hukum acaranya sendiri.

Pembedaan tindak pidana menjadi kejahatan dan pelanggaran tersebut kemudian berdampak pada pembedaan sanksi pidana yang diancamkan. Untuk tindak pidana kejahatan di dalam UU Metrologi Legal diancam dengan pidana penjara dan pidana denda. Sedangkan untuk tindak pidana pelanggaran diancam dengan pidana kurungan dan pidana denda.

Perbuatan yang dikategorikan sebagai kejahatan di dalam UU Metrologi Legal adalah perbuatan yang di atur dalam Pasal 25, Pasal 26, Pasal 27, Pasal 28, Pasal 30, dan Pasal 31 dengan pengaturan sebagai berikut:

#### Pasal 25

*Dilarang mempunyai, menaruh, memamerkan, memakai atau menyuruh memakai :*

- a. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang bertanda batal;*
- b. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tidak bertanda tera sah yang berlaku atau tidak disertai keterangan pengesahan yang berlaku, kecuali seperti yang tersebut dalam Pasal 12 huruf b Undang-undang ini;*
- c. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tanda teranya rusak;*
- d. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang setelah padanya dilakukan perbaikan atau perubahan yang dapat mempengaruhi panjang, isi, berat atau penunjukannya, yang sebelum dipakai kembali tidak disahkan oleh pegawai yang berhak.*
- e. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang panjang, isi, berat atau penunjukannya menyimpang dari nilai yang seharusnya daripada yang diizinkan berdasarkan Pasal 12 huruf c Undang-undang ini untuk tera ulang;*
- f. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang mempunyai tanda khusus yang memungkinkan orang menentukan ukuran, takaran, atau timbangan menurut dasar dan sebutan lain daripada yang dimaksud dalam Pasal 6 dan Pasal 7 Undang-undang ini;*
- g. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya untuk keperluan lain daripada yang dimaksud dalam atau berdasarkan Undang-undang ini;*
- h. di tempat usaha; di tempat untuk menentukan ukuran atau timbangan untuk kepentingan umum; di tempat melakukan penyerahan-penyERAHAN; di tempat menentukan pungutan atau upah yang didasarkan pada ukuran atau timbangan.*

#### Pasal 26

*Dilarang menawarkan untuk dibeli, menjual, menawarkan untuk disewa, menyewakan, mengadakan persediaan untuk dijual, disewakan atau diserahkan atau memperdagangkan secara bagaimanapun juga :*

- a. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang bertanda tera batal;*
- b. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tidak bertanda tera sah yang berlaku, atau tidak disertai keterangan pengesahan yang berlaku, kecuali seperti yang tersebut dalam Pasal 12 huruf b Undang-undang ini;*
- c. alat-alat ukur, takar, timbang dan atau perlengkapannya yang tanda jaminannya rusak.*

*Pasal 27*

- (1) Dilarang memasang alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada alat-alat ukur, takar atau timbang yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang.*
- (2) Alat-alat ukur, takar atau timbang yang diubah atau ditambah dengan cara sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) pasal ini diperlakukan sebagai tidak ditera atau tidak ditera ulang.*

*Pasal 28*

*Dilarang pada tempat-tempat seperti tersebut dalam Pasal 25 Undang-undang ini memakai atau menyuruh memakai:*

- a. alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya dengan cara lain atau dalam kedudukan lain daripada yang seharusnya;*
- b. alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya untuk mengukur, menakar atau menimbang melebihi kapasitas maksimumnya;*
- c. alat-alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya untuk mengukur, menakar, menimbang atau menentukan ukuran kurang daripada batas terendah yang ditentukan berdasarkan Keputusan Menteri.*

*Pasal 29*

- (1) Dilarang menggunakan sebutan dan lambang satuan selain yang berlaku menurut Pasal 7 Undang-undang ini pada pengumuman tentang barang yang dijual dengan cara diukur, ditakar, ditimbang, baik dalam surat kabar, majalah atau surat tempelan, pada etiket yang dilekatkan atau disertakan pada barang atau bungkus barang atau pada bungkusnya sendiri, maupun pemberitahuan lainnya yang menyatakan ukuran, takaran atau berat.*
- (2) Larangan tersebut dalam ayat (1) pasal ini tidak berlaku terhadap pemberitahuan :*
  - a. tentang benda tidak bergerak yang terletak di luar wilayah Republik Indonesia;*
  - b. tentang benda yang bergerak yang dikirim ke luar wilayah Republik Indonesia.*
- (3) Pada benda bergerak yang dijual menurut ukuran, takaran, atau timbangan di dalam bungkusnya yang asli harus dicantumkan sebutan atau lambang satuan yang berlaku menurut Pasal 7 Undang-undang ini tatkala benda itu dimasukkan ke wilayah Republik Indonesia.*

*Pasal 30*

*Dilarang menjual, menawarkan untuk dibeli, atau memperdagangkan dengan cara apapun juga, semua barang menurut ukuran, takaran, timbangan atau jumlah selain menurut ukuran yang sebenarnya, isi bersih, berat bersih atau jumlah yang sebenarnya.*

*Pasal 31*

*Dilarang membuat, mengedarkan, membungkus atau menyimpan untuk*

*dijual, atau menawarkan untuk dibeli, semua barang dalam keadaan terbungkus yang ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya :*

- a. kurang daripada yang tercantum pada bungkus atau labelnya, atau*
- b. menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan dalam Pasal 22 Undang-undang ini.*

Untuk pelanggaran atas ketentuan Pasal 25, Pasal 26, Pasal 27, dan Pasal 28 diancam dengan pidana penjara selama-lamanya 1 (satu) tahun dan/atau denda setinggi-tingginya Rp1.000.000,- (satu juta rupiah), sedangkan pelanggaran terhadap ketentuan Pasal 30 dan Pasal 31 diancam dengan pidana kurungan selama-lamanya 6 (enam) bulan atau denda setinggi-tingginya Rp500.000,- (lima ratus ribu rupiah). Adapun perbuatan yang dikategorikan sebagai pelanggaran dengan ancaman pidana berupa pidana kurungan selama-lamanya 6 (enam) bulan atau denda setinggi-tingginya Rp500.000,- (lima ratus ribu rupiah) adalah perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22, Pasal 23, Pasal 29 ayat (1), dan Pasal 29 ayat (3) UU Metrologi Legal, yang diatur sebagai berikut:

#### *Pasal 22*

- (1) Semua barang dalam keadaan terbungkus yang diedarkan, dijual, ditawarkan atau dipamerkan wajib diberitahukan atau dinyatakan pada bungkus atau pada labelnya dengan tulisan yang singkat, benar dan jelas mengenai .*
  - a. nama barang dalam bungkusannya itu;*
  - b. ukuran, isi, atau berat bersih barang dalam bungkusannya itu dengan satuan atau lambang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, Pasal 5 dan Pasal 7 Undang-undang ini;*
  - c. jumlah barang dalam bungkusannya itu jika barang itu dijual dengan hitungan.*
- (2) Tulisan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) pasal ini harus dengan angka Arab dan huruf latin disamping huruf lainnya dan mudah dibaca.*

#### *Pasal 23*

- (1) Pada tiap bungkus atau label sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 Undang-undang ini wajib dicantumkan nama dan tempat perusahaan yang membungkus.*
- (2) Semua barang yang dibuat atau dihasilkan oleh perusahaan yang dalam keadaan tidak terbungkus dan diedarkan dalam keadaan terbungkus, maka perusahaan yang melakukan pembungkusan diwajibkan memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 Undang-undang ini serta menyebutkan nama dan tempat kerjanya.*



### *Pasal 29*

- (1) Dilarang menggunakan sebutan dan lambang satuan selain yang berlaku menurut Pasal 7 Undang-undang ini pada pengumuman tentang barang yang dijual dengan cara diukur, ditakar, ditimbang, baik dalam surat kabar, majalah atau surat tempelan, pada etiket yang dilekatkan atau disertakan pada barang atau bungkus barang atau pada bungkusnya sendiri, maupun pemberitahuan lainnya yang menyatakan ukuran, takaran atau berat.*
- (2) ....*
- (3) Pada benda bergerak yang dijual menurut ukuran, takaran, atau timbangan di dalam bungkusnya yang asli harus dicantumkan sebutan atau lambang satuan yang berlaku menurut Pasal 7 Undang-undang ini tatkala benda itu dimasukkan ke wilayah Republik Indonesia.*

Dalam praktik penegakan hukum yang dilakukan sampai saat ini, tindak pidana yang pernah ditangani adalah tindak pidana yang berkaitan dengan alat ukur, alat takar, alat timbang dan atau alat perlengkapan, yaitu:

1. Penggunaan alat ukur, alat takar, alat timbang dan atau alat perlengkapan yang tidak bertanda tera sah yang berlaku atau tidak disertai keterangan pengesahan yang berlaku kecuali seperti yang tersebut dalam Pasal 12 huruf b Undang-undang ini di tempat usaha (Pasal 25 huruf b);
2. Penggunaan alat ukur, alat takar, alat timbang dan atau alat perlengkapan yang tanda teranya rusak di tempat usaha (Pasal 25 huruf c);
3. Penggunaan alat ukur, alat takar, alat timbang dan atau alat perlengkapan yang panjang, isi, berat atau penunjukannya menyimpang dari nilai yang seharusnya daripada yang diizinkan berdasarkan Pasal 12 huruf c Undang-undang ini untuk tera ulang di tempat usaha (Pasal 25 huruf e);
4. Pemasangan alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada alat-alat ukur, takar atau timbang yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang (Pasal 27).

Selain itu praktik penegakan hukum juga dilakukan terhadap dugaan tindak pidana yang berkaitan dengan Barang Dalam Keadaan Terbungkus, yaitu pembuatan, pengedaran, atau pembungkusan semua barang dalam keadaan terbungkus yang ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya kurang daripada yang tercantum pada bungkus atau labelnya. (Pasal 31 ayat (1)).

Penerapan ketentuan pidana bagi pelaku pelanggaran pidana UU Metrologi Legal dapat dilihat dari hasil kegiatan pengawasan Alat Ukur, Alat Takar, Alat

Timbang dan Alat Perlengkapan yang dilakukan oleh Direktorat Metrologi terhadap Pompa Ukur BBM di SPBU yang dilaksanakan di beberapa Kabupaten/Kota di Indonesia. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada tahun 2019 di Kabupaten Bandung dan Kota Bandung, tahun 2020 di Kabupaten Bangli dan Kabupaten Badung, tahun 2021 di Kota Medan dan tahun 2022 di Kabupaten Tangerang. Dari kegiatan tersebut ditemukan pelanggaran yang kemudian ditindaklanjuti dengan proses penegakan hukum di pengadilan. Dari proses penegakan hukum hingga penuntutan di pengadilan, pelaku pelanggaran telah mendapatkan putusan pengadilan (inkracht) berupa pidana denda sebesar Rp. 1.000.000,- dan/atau pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan paling lama 7 (tujuh) bulan.

Penjatuhan sanksi pidana tersebut dirasakan terlalu ringan, sementara namun dampak kerugian yang ditimbulkan bisa sangat besar. Tetapi penjatuhan pidana yang dianggap ringan tersebut disebabkan karena hakim tidak dapat menjatuhkan sanksi melebihi ketentuan yang telah diatur di dalam UU Metrologi Legal. Sehingga dapat dikatakan bahwa ancaman sanksi pidana dalam UU Metrologi Legal mengatur hukuman tertinggi berupa hukuman penjara selama-lamanya 1 (satu) tahun dan denda setinggi-tingginya Rp. 1.000.000 (satu juta rupiah) dianggap terlalu lemah dan berpotensi tidak memberikan efek jera bagi pelaku pelanggaran pidana UU Metrologi Legal. Akibatnya kepatuhan pemilik atau pengguna UTP terhadap ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam UU Metrologi Legal sulit untuk dicapai. Pengenaan sanksi pidana yang tercantum dalam UU Metrologi Legal sudah tidak sesuai dengan keadaan sosial ekonomi masyarakat saat ini, sebagai akibat dari perkembangan perekonomian.

Berdasarkan hal tersebut, perlu merevisi ketentuan pidana di dalam UU Metrologi Legal khususnya terkait ancaman sanksi yang dijatuhkan dan menyesuaikan dengan ancaman sanksi pidana yang dirasakan akan memberikan efek jera ataupun mampu memberi efek penggentar bagi setiap orang yang memiliki niat untuk melakukan perbuatan yang dilarang. Revisi atas ketentuan pidana di dalam UU Metrologi Legal tersebut tentunya harus memperhatikan ketentuan di dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP).

Pengaturan tentang jenis sanksi pidana dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana adalah sebagai berikut:

#### *Pasal 64*

*Pidana terdiri atas:*

- a. pidana pokok;*
- b. pidana tambahan; dan*
- c. pidana yang bersifat khusus untuk Tindak Pidana tertentu yang ditentukan dalam Undang-Undang.*

#### *Pasal 65*

- (1) Pidana pokok sebagaimana dimaksud dalam Pasal 64 huruf a terdiri atas:*
  - a. pidana penjara;*
  - b. pidana tutupan;*
  - c. pidana pengawasan;*
  - d. pidana denda; dan*
  - e. pidana kerja sosial.*
- (2) Urutan pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menentukan berat atau ringannya pidana.*

Kualifikasi delik di dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) adalah berdasarkan pola kerjanya, dengan menggunakan mengadakan pengklasifikasian bobot delik sebagai berikut:

- a. Delik yang dipandang “**sangat ringan**” yaitu hanya diancam dengan pidana denda sangat ringan (kategori 1 atau II) secara tunggal.
- b. Delik yang dipandang “**ringan**”, hanya diancam dengan pidana denda ringan kategori III secara tunggal. Delik-delik yang dikelompokkan disini ialah delik-delik yang diancam dengan pidana penjara/kurungan 6 (enam) bulan s.d 2 (satu) tahun penjara dengan alternatif denda kategori III atau denda ringan atau delik-delik baru yang menurut penilaian bobotnya di bawah.
- c. Delik yang dipandang “**sedang**”, hanya diancam dengan pidana denda ringan kategori IV dan Kategori V. Delik-delik yang dikelompokkan disini ialah delik-delik yang terkait dengan ekonomi atau keuangan atau denda sedang atau delik-delik yang menurut penilaian bobotnya diatas 2 tahun sampai dengan 5 tahun.
- d. Delik yang dipandang “**berat**”, yaitu delik-delik yang pada dasarnya patut diancam dengan pidana penjara di atas 5 (lima) tahun s/d 10 (sepuluh) tahun. Delik yang dikelompokkan disini akan selalu dialternatifkan dengan pidana denda lebih berat dari kelompok pertama, yaitu denda

ketegori VI atau VII. Delik dalam kelompok ini ada juga yang ancamannya minimal khusus.

- e. Delik yang dipandang **“sangat berat/sangat serius”**, yaitu delik-delik yang pada dasarnya patut diancam dengan pidana penjara di atas 10 (sepuluh) tahun s/d 15 (lima belas) tahun. Delik yang dikelompokkan disini akan selalu dialternatifkan dengan pidana denda lebih berat dari kelompok pertama, yaitu denda ketegori VIII. Delik dalam kelompok ini ada juga yang ancamannya minimal khusus.

Pasal 79 Undang-Undang Noor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, mengatur mengenai besaran denda sebagai berikut:

- (1) *Pidana denda paling banyak ditetapkan berdasarkan:*
  - a. *kategori I, Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah);*
  - b. *kategori II, Rp10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah);*
  - c. *kategori III, Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah);*
  - d. *kategori IV, Rp200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah);*
  - e. *kategori V, Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah);*
  - f. *kategori VI, Rp2.000.000.000,00 (dua miliar rupiah);*
  - g. *kategori VII, Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah); dan*
  - h. *kategori VIII, Rp50.000.000.000,00 (lima puluh miliar rupiah).*
- (2) *Dalam hal terjadi perubahan nilai uang, ketentuan besarnya pidana denda ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah.*

Tindak pidana yang diatur dalam UU Metrologi Legal pada prinsipnya dapat dikategorikan dalam tindak pidana di bidang ekonomi, yang termasuk dalam delik “sedang” dengan ancaman pidana denda kategori IV atau Kategori V, dan menurut penilaian bobotnya diancam dengan pidana penjara di atas 2 tahun sampai dengan 5 tahun. Dengan mempertimbangkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengaturan kembali dalam RUU Metrologi Legal mengenai jenis sanksi pidana dan besarnya.

Penerapan sanksi pidana pada UU Metrologi Legal merupakan upaya perlindungan hukum bagi konsumen. Dampak pengenaan sanksi pidana harus dapat memberikan efek jera dan mencegah terjadinya kejahatan. Di beberapa negara maju seperti Jepang, aturan metrologi tidak ditujukan untuk menghukum orang tetapi ditujukan untuk menciptakan tertib ukur, hal ini karena didasari oleh tingginya kesadaran hukum masyarakat setempat. Di masa mendatang, penegakan UU Metrologi Legal harus mengedepankan pembinaan dengan penerapan sanksi pidana merupakan sebagai upaya terakhir (*ultimum remidium*). Pengenaan sanksi terhadap pelanggaran Metrologi Legal di satu sisi harus memperhatikan prinsip *Ultimum Remedium* tapi di sisi

lain juga perlu ketegasan bagi pelanggaran yang menimbulkan dampak penyimpangan hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan, serta apabila pelanggaran tersebut disertai dengan adanya unsur niat jahat (*mens rea*) dari si pelaku. Untuk itu pendekatan pemidanaan di dalam RUU Metrologi Legal hanya ditujukan terhadap perbuatan yang mengakibatkan penyimpangan hasil pengukuran atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran, mengandung unsur bertujuan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain, dan/atau menimbulkan merugikan pihak lain.

Dengan demikian, di dalam RUU Metrologi Legal nanti akan mengubah ketentuan Pidana dengan menyebutkan perbuatan-perbuatan di dalam Bab Larangan yang diancamkan sanksi pidana jika perbuatan tersebut mengakibatkan penyimpangan hasil pengukuran atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran, mengandung unsur bertujuan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain, menimbulkan merugikan pihak lain, dan/atau mengandung unsur kesengajaan. Rumusan pidana yang baru nanti menggeser kebijakan pemidanaan yang sebelumnya bersifat delik formil menjadi delik materiil.

Ketentuan pidana di dalam RUU Metrologi Legal nanti tetap akan menggunakan pidana penjara dan/atau pidana denda dengan bobot sanksi yang berbeda. Pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah) diancamkan pada perbuatan yang melanggar ketentuan Pasal 25 sampai dengan Pasal 28, Pasal 28A, Pasal 30, dan Pasal 31 yang mengakibatkan penyimpangan hasil pengukuran atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran, mengandung unsur bertujuan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain, dan/atau menimbulkan merugikan pihak lain. Sedangkan untuk perbuatan yang melanggar ketentuan Pasal 31 ayat (1) huruf a diancam sanksi pidana berupa pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun atau denda paling banyak Rp. 100.000.000,-(seratus juta rupiah).

Di dalam RUU Metrologi Legal nantinya juga tidak lagi mengkategorikan tindak pidana kejahatan dan pelanggaran, mengingat ketentuan pidana yang diatur di luar KUHP harus mengikuti prinsip-prinsip yang diatur dalam KUHP yang baru, khususnya di dalam Pasal 614 huruf a Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, menyebutkan bahwa “istilah kejahatan dan pelanggaran yang digunakan dalam Undang-Undang di luar Undang-Undang ini dan Peraturan Daerah diganti menjadi

Tindak Pidana”. Begitu pula dengan pengaturan kewenangan merampas barang bukti dari kejahatan pada dasarnya sudah tidak perlu diatur di dalam UU Metrologi Legal karena sudah merupakan kewenangan negara dalam hal ini Pengadilan dan bagian dalam pengaturan Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana. Dengan demikian, di dalam RUU Metrologi Legal nanti perlu menghapus ketentuan Pasal 33 UU Metrologi Legal.

Berkaitan dengan pertanggungjawaban pidana, UU Metrologi Legal tidak hanya mengatur tindak pidana yang dilakukan oleh orang atau individu, tetapi juga mengatur jika tindak pidana dilakukan oleh korporasi. Karena kemajuan yang terjadi dalam bidang keuangan, ekonomi, dan perdagangan, terutama di era globalisasi serta berkembangnya tindak pidana yang terorganisasi, baik yang bersifat domestik maupun transnasional, subjek hukum pidana tidak dapat dibatasi hanya pada manusia secara alamiah, melainkan mencakup pula korporasi, yaitu kumpulan terorganisasi dari orang dan/atau kekayaan, baik merupakan badan hukum maupun bukan badan hukum. Dalam hal ini korporasi dapat dijadikan sarana untuk melakukan tindak pidana dan dapat pula memperoleh keuntungan dari suatu tindak pidana. Pengaturan tindak pidana yang dilakukan oleh korporasi diatur dalam Pasal 34 yang berbunyi sebagai berikut:

*Pasal 34*

- (1) *Suatu perbuatan kejahatan atau pelanggaran yang berdasarkan Undang-undang ini diancam hukuman apabila dilakukan oleh suatu badan usaha, maka tuntutan dan atau hukuman ditujukan kepada :*
  - a. *pengurus, apabila berbentuk badan hukum;*
  - b. *sekutu aktif, apabila berbentuk persekutuan /perkumpulan orang-orang;*
  - c. *pengurus, apabila berbentuk yayasan;*
  - d. *wakil atau kuasanya di Indonesia, apabila kantor pusatnya berkedudukan di luar wilayah Republik Indonesia.*
- (2) *Perbuatan sebagaimana dimaksud ayat (1) pasal ini meliputi perbuatan-perbuatan yang dilakukan oleh pengurus, pegawai atau kuasanya yang karena tindakannya melakukan pekerjaan untuk badan usaha yang bersangkutan.*
- (3) *Bila orang-orang tersebut dalam ayat (1) sub a, b, c, dan d pasal ini ternyata tidak bersalah atas perbuatan itu, maka tuntutan dan hukuman dikenakan kepada mereka yang sengaja memimpin melakukan, menyuruh melakukan atau karena kelalaiannya mengakibatkan perbuatan kejahatan atau pelanggaran.*
- (4) *Apabila ternyata perbuatan orang-orang tersebut pada ayat (2) pasal ini yang oleh karenanya menyebabkan pelaksanaan kewajiban keuangan, maka kewajiban tersebut dibebankan kepada badan usaha yang*

*bersangkutan.*

- (5) *Apabila perbuatan sebagaimana dimaksud ayat (1) pasal ini dilakukan oleh badan usaha lain yang bertindak atas namanya, maka ketentuan ayat (1) sub a, b, c, dan d pasal ini berlaku juga untuk badan usaha lain tersebut.*

Untuk itu di dalam RUU Metrologi Legal tetap memerlukan pengaturan perbuatan yang dilakukan oleh atau melibatkan korporasi untuk mempertegas siapa yang menjadi subjek hukumnya. Oleh sebab itu ketentuan Pasal 34 UU Metrologi Legal masih relevan dengan kondisi saat ini dan tidak perlu dilakukan penyesuaian. Sedangkan pengaturan dalam Pasal 35 UU Metrologi Legal juga tidak diperlukan lagi karena ketentuan di ayat (1) merupakan bagian dari sanksi administratif, serta ketentuan ayat (2) sudah merupakan pengaturan di dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana.

### **18. Perbandingan Penyelenggaraan Metrologi di Negara Lain**

Dalam pengelolaan kegiatan metrologi terdapat beberapa perbedaan antara satu negara dengan negara lain. Namun, ada persamaan yang mendasar untuk semua negara yang mengembangkan kelembagaan metrologi secara modern, yaitu (i) kegiatan metrologi merupakan bagian dari upaya pemerintah untuk meningkatkan perekonomian negara dan kesejahteraan rakyat melalui peningkatan mutu, daya saing produk nasional, dan perlindungan keamanan dan keselamatan rakyat melalui penerapan standar; (ii) mempunyai landasan hukum yang kuat berupa undang-undang yang mengacu ke norma-norma metrologi internasional dan menjadi dasar kegiatan metrologi dan standardisasi. Sebagai gambaran umum, berikut ini struktur penyelenggaraan metrologi di beberapa negara:

a. **Tiongkok**

Lembaga/Institusi metrologi di Tiongkok merupakan bagian dari infrastruktur mutu nasional yang ditangani oleh *Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine* (AQSIQ). Di Tiongkok, Metrologi Legal merupakan salah satu dari 19 departemen yang berada langsung di bawah AQSIQ. Sementara metrologi ilmiah dikelola oleh lembaga metrologi nasional Tiongkok (*National Institute of Metrology*, NIM) yang merupakan lembaga berafiliasi langsung dengan AQSIQ. Terdapat pembagian tugas antara lembaga metrologi ilmiah dan metrologi legal, dimana lembaga metrologi ilmiah bertanggung jawab memelihara standar nasional satuan ukuran dan mendesiminasikannya.

b. **Australia**

Lembaga metrologi negara Australia, berada di bawah Departemen Industri, inovasi dan Ilmu Pengetahuan, yang merupakan lembaga pengukuran tertinggi yang bertanggung jawab terhadap pengukuran biologi, kimia, dan fisika serta metrologi legal. Tugasnya adalah memberikan layanan pengukuran di Australia, meningkatkan efisiensi industri, meningkatkan ekspor, mendukung kebijakan sosial dan kesehatan yang efektif.

c. Jepang

Kegiatan metrologi di Jepang berada di bawah tanggung jawab *National Metrology Institute of Japan (NMIJ)* dibawah *Ministry Economic, Trade and Industry/METI*. NMIJ terdiri dari empat Lembaga Penelitian, yaitu Teknik, Fisik, Material dan Kimia dan Pengukuran Instrumentasi Analitik, Pusat Pengelolaan Mutu Metrologi dan Divisi Promosi Riset NMIJ. Misi NMIJ adalah diseminasi standar pengukuran dan pengembangan teknologi pengukuran.

Untuk kegiatan yang terkait dengan standar pengukuran dilakukan oleh empat lembaga penelitian tersebut. Sedangkan Pusat Pengelolaan Mutu Metrologi untuk memproses tugas administratif dan Divisi Promosi Riset NMIJ bertanggung jawab atas perencanaan dan koordinasi, bekerja sama dan melakukan berbagai hal terkait baik di dalam negeri maupun di luar negeri untuk memfasilitasi diseminasi, pemeliharaan dan penyediaan standar pengukuran. Untuk kegiatan metrologi legal NMIJ bertanggung jawab untuk melakukan pengujian dan penerbitan Persetujuan Tipe, sedangkan pelaksanaan tera dan tera ulang dilakukan oleh *Prefecture* (Pemerintah Daerah), *Japan Electric Meter Inspection Corporation/JEMIC* (BUMN) khusus pelaksanaan tera dan tera ulang meter Listrik, dan *Japan Quality Assurance/JQA* untuk tera dan tera ulang alat ukur lingkungan.

d. Jerman

Kegiatan metrologi negara Jerman seluruhnya menjadi tanggung jawab lembaga metrologi nasional, yaitu *Physikalisch-technische Bundesanstalt (PTB)* dibawah koordinasi *Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action of Germany/BMWK*. PTB memiliki 8 (delapan) divisi/bagian yang mengelola metrologi fisika, kimia, radiasi pengion dan metrologi legal dan pengukuran-pengukuran presisi lain yang dibutuhkan seperti bidang medik dan industri. PTB menyediakan berbagai macam layanan metrologi. Sedangkan wewenang metrologi legal adalah penilaian kesesuaian,



sertifikasi dan transfer teknologi dan diatur oleh persyaratan dan standar nasional dan Eropa.

e. Korea Selatan

Kegiatan metrologi di Korea Selatan dikelola oleh dua lembaga di bawah dua kementerian yang berbeda. Metrologi ilmiah menjadi tanggung jawab *Korea Research Institute of Standard and Science* (KRISS) yang berada di bawah kementerian Iptek sedangkan metrologi legal menjadi tanggung jawab *Korea Agency for Technology and Standard* (KATS) di bawah kementerian Perdagangan, Industri dan Ekonomi. Pelaksanaan Persetujuan Tipe serta tera dan tera ulang dilakukan oleh *Korean Testing Certification* (KTC), sedangkan pemerintah daerah melakukan pengawasan dan tera/tera ulang khusus alat ukur di SPBU dan Pasar.

**D. Kajian terhadap Implikasi Penerapan Sistem Baru yang akan Diatur dalam Undang-Undang terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat dan Dampaknya terhadap Beban Keuangan Negara**

**1. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal yang Baru Terhadap Bidang Ekonomi dan Perdagangan Internasional**

Dalam era globalisasi dimana negara-negara saling terhubung dan berinteraksi, kebenaran pengukuran dan legalitas Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan (UTTP) memiliki peran penting, terutama dalam perdagangan internasional. Dalam rangka menjamin kebenaran hasil pengukuran, negara dapat menyelenggarakan proses pengujian terhadap UTTP baik UTTP asal impor maupun UTTP produksi dalam negeri. Terhadap pengujian UTTP tersebut, secara internasional telah ada mekanisme saling pengakuan antar negara yang diatur oleh *Organisation Internationale de Metrologie Legale* (OIML) melalui sistem sertifikasi OIML atau *OIML Certification System* (OIML CS), dimana saat ini terdapat beberapa negara yang menerbitkan sertifikat dan terdapat juga beberapa negara yang hanya sebatas pengguna OIML CS tersebut. Selain melakukan pengujian, negara juga dapat melakukan pengawasan terhadap UTTP asal impor untuk memastikan semua UTTP tersebut sesuai dengan peraturan perundangan, sebagai contohnya adalah pengawasan *post border*.

Selain UTTP sendiri yang diekspor dan diimpor, beberapa alat ukur biasa digunakan sebagai sarana penentu ukuran (volume) transaksi

ekspor dan impor. Sebagai contoh, *Custody Trasfer Measuring System* (CTMS) dan *Flow Meter* merupakan UTTP yang biasa digunakan dalam proses ekspor dan impor migas.

Dampak ekonomi dari penyelenggaraan kegiatan metrologi secara sederhana dapat dipahami melalui analisa nilai uang yang terlibat dalam proses pengukuran. Sebagai contoh di Indonesia, nilai ekspor dan impor migas pada tahun 2018 mencapai US\$ 47,27 milyar. Dengan cara yang sama, proses pengukuran yang terlibat pada suatu komoditas mulai dari komoditas tersebut diproduksi, dijual, dikemas hingga penghitungan perpajakan dapat dihitung secara kuantitas. Nilai rata-rata keseluruhan proses bisa mencapai lebih dari 49,34% dari PDB Indonesia tahun 2014.<sup>46</sup> Sebagai pembandingan, di Amerika Serikat (USA), pengukuran yang terlibat di dalam transaksi perdagangan mencapai lebih dari 50% dari PDB pada tahun 1996 (*Rodrigues Filio and Goncalves, 2015*).

Proyek *Metro Trade* telah membuktikan beberapa kasus dimana penerapan metrologi yang tepat dapat memecahkan permasalahan perdagangan yang ada dan mencegah timbulnya masalah perdagangan karena hambatan teknis perdagangan. Satu contoh yang menarik adalah perbedaan regulasi dan persyaratan antara *American Society for Testing and Materials* (ASTM) dan *ISO International Organization for Standardization* (ISO) tidak memberikan pengaruh pada perdagangan antara dua negara yang mengaplikasikan metode tersebut karena hasil pengukuran dari kedua negara tersebut menunjukkan hasil yang sama, sebab masing-masing negara telah menerapkan metrologi dengan benar.

*National Metrologi Insitute* (NMI) Jerman atau dikenal dengan nama *Physikalish-Technische Bundesanstal* (PTB) telah melakukan penelitian untuk melihat dampak langsung hasil pengukuran laboratorium terhadap perekonomian Jerman. Hasilnya didapatkan bahwa pada impor gas alam pada tahun 1998, kesalahan sebesar 10% dari hasil pengukuran laboratorium (dengan menggunakan alat kromatografi gas) akan memberikan kesalahan jumlah gas alam sebesar 1% dan hal tersebut setara dengan kesalahan 0,1% dari energi yang dihasilkan. Bila harga gas

---

<sup>46</sup> Dihitung berdasarkan Produk Domestik Bruto (PDB) menurut harga berlaku tahun 2014 dari sektor pertanian (termasuk perikanan, peternakan, dan kehutanan), sektor pertambangan dan penggalian, sektor industri pengolahan dan sektor listrik, gas, dan air bersih. PDB dari keempat sektor tersebut senilai Rp 4.981 triliun, sedangkan PDB total mencapai Rp 10.095 triliun.

alam adalah 20 miliar DM pertahunnya, maka kesalahan 0,1% ini akan dapat memberikan perbedaan harga sebesar 20 juta DM. Dari penelitian ini juga didapatkan data bahwa pada tahun 1994 duplikasi pengujian yang harus dilakukan karena adanya masalah TBT telah merugikan negara sebesar 3 miliar DM, yang berarti sama dengan 0,1% dari jumlah Gross National Product (GNP) Jerman.

NMI Korea Selatan yang dikenal dengan nama KRISS (*Korean Research Institute of Standards and Sciences*) melaporkan bahwa penerapan metrologi dengan benar di Korea Selatan pada tahun 2003 telah memberikan dampak pada pertumbuhan ekonomi Korea Selatan sebesar 8,1 miliar USD dengan persen *Benefit to Cost Ratio* (BCR) sebesar 12,76%.

Beberapa studi yang dilakukan terpisah di beberapa NMI seperti Amerika Serikat (NIST), Inggris (NPL), dan Canada (NRC), semuanya menunjukkan bahwa modal yang dihabiskan pemerintah dari negara-negara tersebut untuk membangun NMI ternyata telah memberikan hasil yang jauh lebih tinggi, atau dapat dikatakan bahwa keuntungan secara ekonomi adalah jauh melebihi modal. Bahkan untuk Uni Eropa, studi terpisah menunjukkan BCR sebesar 3:1 hanya untuk kegiatan pengukuran saja, di mana setiap 1 Eu yang diinvestasikan akan menghasilkan 3 Eu. Keuntungan di bidang sosial seperti kesehatan dan lingkungan masih belum diperhitungkan. Dari beberapa contoh yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan pengukuran atau metrologi dengan benar akan memberikan dampak yang nyata pada pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Di satu sisi, dalam 5 (lima) tahun terakhir, industri *packaging* atau kemasan di Indonesia masih tercatat bertumbuh. Dalam <https://mix.co.id> disampaikan bahwa nilai bisnis industri kemasan di Indonesia, tahun 2016 mencapai US\$ 6,1 juta hingga US\$ 6,2 juta.<sup>47</sup> Dan industri kemasan di Indonesia masih diprediksi tumbuh hingga 8%-9% yang didorong oleh beberapa faktor. Pertama, pertumbuhan di pasar ritel, baik tradisional maupun modern channel. Kedua, meningkatnya kelas menengah Indonesia yang mengarah pada gaya hidup modern, sehingga berujung pada meningkatnya produk berkemasan. Ketiga, produk kemasan kecil

---

<sup>47</sup> Diakses dari <https://mix.co.id/headline/inilah-tren-dan-pendorong-utama-industri-kemasan-di-indonesia/> pada 16 Januari 2020

atau sachet makin disukai konsumen. Keempat, bertumbuhnya pemasaran yang proaktif dengan menawarkan solusi kemasan yang inovatif. Kelima, industri dan persaingan bisnis yang makin kompetitif. Keenam, adanya sensitivitas harga dan harapan yang berbeda dari konsumen terkait kualitas. Ketujuh, adanya percepatan pembangunan infrastruktur yang akan meningkatkan efisiensi dari transportasi sekaligus menurunkan biaya logistik.

Apabila dilihat dari *outlook* perkembangan konsumsi terhadap produk pangan misalnya, pengamanan terhadap kerugian negara semakin nyata. Misalkan beras, proyeksi permintaan/konsumsi dan produksi/penawaran total beras tahun 2014-2050 akan terus meningkat. Namun demikian, pada tahun 2014, beras masih akan mengalami defisit produksi sebesar 71,818-78.639 ton. Surplus produksi mulai diraih pada tahun 2015 yang diproyeksikan akan mencapai 693-1.113 ribu ton. Surplus tersebut akan terus meningkat sampai dengan tahun 2050 yang akan mencapai 28.962-35.933 ribu ton. Dengan memastikan bahwa UTTP yang digunakan sesuai dengan ketentuan atau dalam konteks beras dalam kemasan dimana kebenaran kuantitasnya telah sesuai, maka besaran 28.962-35.933 ribu ton beras dapat diamankan. Kekurangan 0,5% dari jumlah tersebut 144.81-179,665 ribu ton dapat dihindari.

Begitu pula dengan produksi dan konsumsi gula yang mencapai 2.50-2.90 juta ton (produksi) dan 2.87-3.18 juta ton gula yang dikonsumsi di tahun 2013-2019. Selama periode 2015-2019, produksi minyak nabati dunia diproyeksikan akan meningkat 16% atau menjadi 181,2 ribu ton, atau tumbuh dengan laju rata-rata 2,1%/tahun. Negara-negara maju diharapkan mengalami kenaikan produksi sebesar 12,1% atau menjadi 44,6 ribu ton atau tumbuh dengan laju rata-rata sebesar 1,9%/tahun, sedangkan negara berkembang diharapkan mengalami kenaikan sebesar 17,3% atau menjadi 136,5 ribu ton dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 2,1%/tahun. Produksi masih terkonsentrasi pada 8 produsen utama, yaitu Indonesia, Malaysia, China, EU-27, AS, Argentina, Brazil, dan India (OECD/FAO 2013) yang kontribusinya 75% dari total produksi sepanjang periode proyeksi. Dengan *outlook* ini, dapat terlihat dampak pengaturan terhadap kebenaran hasil pengukuran baik dalam konteks UTTP maupun BDKT.

Pengendalian terhadap kebenaran hasil pengukuran dapat

memberikan dampak positif terhadap pengamanan perdagangan dalam negeri yang dapat merugikan negara. Sebagai ilustrasi, misalnya jumlah transaksi BBM di SPBU Pertamina pada tahun 2019 mencapai Rp. 1,4 Triliun/hari<sup>48</sup>, dimana transaksi di SPBU tersebut menggunakan alat ukur berupa Pompa Ukur BBM dengan batas kesalahan yang dapat ditolerir/diizinkan sesuai OIML R117-1 *Dynamic measuring systems for liquids other than water* edisi tahun 2007 maksimum sebesar  $\pm 0,5\%$ , apabila tidak dilakukan tera/tera ulang akan mengakibatkan potensi kerugian konsumen ataupun pelaku usaha SPBU sebesar Rp. 70 Miliar/hari dengan estimasi kesalahan pengukuran 5%. Jumlah transaksi di pasar tradisional mencapai \$108 Miliar/tahun<sup>49</sup>, apabila transaksi menggunakan alat timbang di pasar tersebut tidak terjamin hasil penimbangannya dapat mengakibatkan potensi kerugian konsumen ataupun pelaku usaha sebesar \$10,8 Miliar/tahun dengan estimasi kesalahan penimbangan 10%. Begitu pula dengan alat ukur yang sifatnya massal seperti meter kWh. Jika meter kWh tersebut diasumsikan memiliki kesalahan pengukuran sebesar 5% dari pengukuran sebenarnya sebagai akibat umur alat ukur diatas 15 tahun bagi meter kWh mekanik, serta rata-rata penggunaan per pelanggan untuk kWh sebesar 100 kWh per bulan, maka dengan besaran tarif rata-rata Rp 800 per kWh kerugian yang mungkin dialami oleh masyarakat atau negara berpotensi mencapai Rp 178,7 Milyar atau 2,1 triliun per tahun. Maka disinilah perlunya penyuluhan agar masyarakat lebih kritis dan pemilik/pengguna alat ukur semakin tereduksi. Kerugian ini tidak hanya dirasakan oleh konsumen tetapi juga oleh pemilik alat ukur. Dalam konteks yang lebih besar lagi, tentunya ini akan memberikan kerugian negara dimana keuangan negara bisa terganggu dengan adanya *losses* dari penjualan listrik, misalnya oleh perusahaan listrik negara. Atau bahkan kerugian secara tidak langsung dari ketidakakuratan pengukuran, penakaran, dan penimbangan yang berdampak pada peningkatan mutu produk dan daya saing nasional. Hal ini tentunya sebagaimana telah disebut sebelumnya bahwa penyelenggaraan metrologi memiliki kontribusi yang cukup besar

---

<sup>48</sup> <https://www.cnbcindonesia.com/news/20190221165052-4-56941/transaksi-bbm-di-spbu-pertamina-capai-rp-14-triliun-hari>

<sup>49</sup> <https://validnews.id/ekonomi/transaksi-di-pasar-tradisional-capai-us108-miliar-per-tahun>

terhadap GDP suatu negara yaitu 50-60% GDP.

## **2. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal yang baru Terhadap Bidang Sosial**

Peran metrologi di bidang sosial pada umumnya fokus pada upaya memberikan keamanan dan perlindungan konsumen. Konsumen memiliki resiko yang besar untuk mengalami kerugian ketika melakukan transaksi perdagangan barang dan jasa yang didasarkan pada pengukuran. Resiko tersebut muncul karena konsumen tidak dapat mengevaluasi atau mengintervensi kuantitas atau kualitas barang dan jasa yang diperdagangkan dan juga tidak mengetahui kondisi unjuk kerja dari UTTP yang digunakan. Sebagai contoh kuantitas pada BDKT dimana kuantitasnya telah terlebih dahulu diukur tanpa keterlibatan konsumen dalam prosesnya. Konsumen hanya berada pada posisi akhir menerima kuantitas yang telah dinyatakan atau diklaim sepihak oleh produsen/pelaku usaha. Contoh lainnya adalah dalam transaksi perdagangan emas, dimana konsumen tidak dapat mengetahui prosentase kadar emas yang terdapat dalam perhiasan emas yang mereka beli, yang dinyatakan oleh penjual, misalnya perhiasan tersebut memiliki kadar 22 karat.

Sebagai tambahan, penggunaan UTTP yang tidak akurat bisa mendorong peningkatan resiko kerugian yang dialami oleh konsumen. Di bidang keselamatan dan keamanan, penggunaan UTTP dapat bermanfaat untuk mengurangi angka kematian dan kecelakaan di jalan raya.

Dalam bidang kesehatan, dalam pelayanan dan diagnosis kesehatan terdapat banyak sekali diagnosis yang didasarkan pada hasil pengukuran terhadap gejala-gejala yang terjadi pada tubuh manusia. Sebagai contoh dalam pemeriksaan kesehatan, adalah pemeriksaan tekanan darah menggunakan *spygmanometer*. Jika terjadi kesalahan diagnosa akibat alat ukur yang kurang akurat, maka seorang pasien akan menerima diagnose dan/atau cara pengobatan yang kurang tepat. Kondisi ini akan memberikan dampak negatif yang akan ditanggung oleh pasien bersangkutan. Kondisi tersebut menunjukkan terdapatnya resiko transaksi yang tidak seimbang, dalam hal ini oleh karena pasien tidak mempunyai kapasitas dan kompetensi untuk memastikan kebenaran proses-proses pengukuran. Dengan contoh tersebut, terutama UTTP yang menyangkut kepentingan orang banyak, maka pemerintah wajib untuk

menerapkan aturan-aturan serta menetapkan batas kesalahan alat ukur (toleransi) untuk suatu layanan medis sehingga kesehatan, keselamatan dan kepentingan pasien dapat dilindungi.

### **3. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal Baru Terhadap Kepastian Hukum**

Perubahan sistem penyelenggaraan metrologi legal yang lebih luas jangkauannya dibandingkan dengan sistem metrologi legal yang dianut dalam UU Metrologi Legal memberikan implikasi dalam bidang hukum. Salah satu implikasinya adalah kepastian hukum dalam penyelenggaraan kegiatan metrologi legal dimana sebelumnya hanya memberikan kepastian hukum untuk penyelenggaraan pelayanan metrologi legal di sektor perdagangan, tetapi menjadi dasar hukum untuk seluruh penyelenggaraan kegiatan metrologi legal untuk kepentingan umum yang mencakup:

- a. transaksi perdagangan;
- b. penetapan tarif;
- c. penetapan pajak;
- d. kesehatan, keselamatan, keamanan, dan/atau lingkungan hidup;
- e. pemantauan dan pengendalian sumber daya alam; dan/atau
- f. pelaksanaan kegiatan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sistem Metrologi Legal yang baru yang dituangkan dalam RUU Metrologi Legal akan memberikan landasan bagi Menteri teknis terkait untuk mengatur kebijakan nasional mencakup aspek legalitas, kelembagaan, kaedah, dan pedoman penyelenggaraan kegiatan metrologi legal sesuai dengan sektor masing-masing. Kepastian hukum ini juga dibutuhkan untuk memastikan kecukupan infrastruktur metrologi legal, dan menetapkan dan memastikan implementasi peraturan perundang-undangan terkait metrologi legal. Semua kegiatan tersebut berpayung dan berpedoman kepada Strategi Nasional Metrologi Legal.

Implikasi lain dari penerapan sistem metrologi legal yang baru adalah adanya kepastian hukum bagi penyelenggaraan pelayanan metrologi legal yang akan dilakukan oleh Badan Hukum lain melalui penunjukkan oleh Pemerintah Pusat. RUU Metrologi Legal ini memberikan landasan bagi Pemerintah Pusat untuk mengatur kebijakan metrologi nasional yang

mencakup kelembagaan, persyaratan, dan pedoman teknis terkait pengujian tipe, tera, dan tera ulang, khusus untuk pelayanan metrologi legal berupa tera dan tera ulang dapat dilakukan oleh Badan Hukum lain. Badan hukum lain tersebut merupakan badan usaha yang bukan merupakan bagian dari pemerintah pusat ataupun pemerintah daerah. Dengan pelibatan Badan Hukum lain tersebut melalui mekanisme penunjukkan berimplikasi terhadap biaya yang akan dikeluarkan oleh wajib tera sehingga tetap berada pada batas kewajaran.

Di samping adanya kepastian hukum bagi penyelenggaraan kegiatan metrologi legal di berbagai sektor, sistem metrologi legal yang diatur dalam Rancangan Undang-Undang memberikan implikasi terhadap perubahan terhadap penerapan sanksi yang sebelumnya berdasarkan UU Metrologi Legal merupakan sanksi pidana. Hal ini tentunya kontradiksi dengan UU Cipta Kerja yang mengedepankan sanksi administrasi.

Sebagai contoh implikasi hukum dalam hal pengenaan sanksi yang signifikan adalah pengenaan sanksi terhadap setiap orang yang salah menggunakan satuan ukuran dan/atau lambang satuan. UU Metrologi Legal mengenakan pengaturan tentang penggunaan satuan ukuran dan/atau lambang satuan kepada semua orang. Hal ini tentunya tidak praktis mengingat dalam konteks diluar kegiatan usaha, penggunaan satuan dan lambang satuan dimungkinkan terjadi misalnya dalam proses pengajaran, dimana dikenalkan beberapa jenis satuan ukuran, pada penelitian digunakan satuan dan lambang satuan selain SI, dan lain-lain. Untuk itu perlu pembatasan pengenaan subjek hukum. Pengenaan subjek hukum akan ditekankan hanya terjadi pada pelaku usaha yang menggunakan Satuan Ukuran dan/atau Lambang Satuan pada objek-objek tertentu. Di satu sisi, kesalahan penulisan satuan satuan di dalam UU Metrologi Legal akan dikenakan sanksi pidana berupa kurungan 6 (enam) bulan dan denda Rp. 500.000,- (lima ratus ribu rupiah). Sanksi ini dinilai kurang wajar, sehingga dalam RUU Metrologi Legal, akan dikedepankan sanksi administrasi. Implikasi ini akan memberikan kemudahan dalam penerapan penegakan hukum di bidang metrologi legal.

RUU Metrologi Legal juga melakukan perubahan besar terhadap besaran sanksi pidana. Implikasinya adalah untuk lebih memberikan efek jera. Penyesuaian besaran sanksi pidana mengacu Pasal 3 Peraturan Mahkamah Agung Republik Indonesia No. 2 Tahun 2012 tentang



Penyesuaian Batasan Tindak Pidana Ringan dan Jumlah Denda Dalam KUHP.

*“Tiap jumlah maksimum hukuman denda yang diancamkan kecuali pasal 303 ayat (1), ayat (2), 303 bis ayat (1) dan ayat (2), dilipatgandakan menjadi 1.000 (seribu kali)”*

#### **4. Implikasi Penerapan Sistem Metrologi Legal Baru Terhadap Kelembagaan Metrologi Legal Nasional**

Perubahan sistem penyelenggaraan metrologi legal yang lebih luas jangkauannya dibandingkan dengan sistem metrologi legal yang dianut dalam UU Metrologi Legal yang tidak hanya di sektor perdagangan tapi juga menjangkau sektor kesehatan, keselamatan, keamanan dan lingkungan hidup memberikan implikasi dalam kelembagaan metrologi legal. Saat ini praktek penyelenggaraan Metrologi Legal dilakukan oleh Direktorat Metrologi (unit eselon 2) pada Direktorat Jenderal Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga, Kementerian Perdagangan.

Dengan fungsi memimpin penyusunan kebijakan diatas yang berhubungan dengan Kementerian/Lembaga terkait metrologi legal secara nasional, maka perlu mempertimbangan adanya penguatan dan atau pengembangan kapasitas kelembagaan Direktorat Metrologi.

Selain penguatan/pengembangan kelembagaan Direktorat Metrologi itu sendiri perlu dilakukan penambahan jumlah Balai Standardisasi Metrologi Legal (BSML) sebagai kepanjangan tangan Direktorat Metrologi untuk menjalankan fungsi menjamin ketertelusuran standar ukuran metrologi legal di Unit Metrologi Legal (UML), fasilitasi kegiatan tera/tera ulang dan pengawasan serta pengembangan personel metrologi di legal daerah. Pada saat ini sudah berdiri 4 (empat) BSML yaitu BSML I di Medan dengan area kerja Pulau Sumatera, BSML II di Yogyakarta dengan area kerja di Pulau Jawa, Madura, Bali, dan Nusa Tenggara, BSML III di Banjarmasin dengan area kerja Pula Kalimantan, dan BSML IV di Makassar dengan area kerja Pulau Sulawesi, Maluku dan Papua.

Berdasarkan Riset bersama dengan *Japan International Cooperatin Agency* (JICA) pada tahun 2006 – 2007, direkomendasikan pendirian 7 (tujuh) BSML di Medan, Makassar, Yogyakarta, Banjarmasin, Palembang, Manado dan Mataram. Hal ini disesuaikan dengan posisi geografis di Indonesia agar memudahkan keterjangkauan pelaksanaan fungsi pemerintah pusat kepada UML. Dalam kajian tersebut BSML I Medan

akan melingkupi Provinsi NAD, Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Riau dan Kepulauan Riau. BSML II Palembang akan melingkupi Provinsi Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung dan Bangka Belitung. BSML III Banjarmasin akan melingkupi semua provinsi yang ada di Pulau Kalimantan. BSML IV Yogyakarta akan melingkupi Provinsi Banten, DKJ, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta dan Jawa Timur. BSML V Mataram akan melingkupi Provinsi Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. BSML VI Manado akan melingkupi Provinsi Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Provinsi Maluku dan Maluku Utara. Sedangkan BSML VII Makassar melingkupi Provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Papua dan Papua Barat.

Selain penambahan jumlah BSML, diperlukan juga pendirian Unit Pelaksana Teknis (UPT) lainnya yaitu Balai Penilaian Kesesuaian BDKT yang akan menjalankan fungsi layanan penilaian kesesuaian BDKT kepada pelaku usaha BDKT yang akan mendapatkan menerapkan sistem mutu sesuai dengan peraturan BDKT dan juga, sehingga pelaku usaha tersebut layak melakukan penilaian mandiri terhadap produk yang dibuat atau dikemas untuk kesesuaian pelabelan maupun kuantitas BDKT.

Namun demikian, perlu adanya kajian mendalam yang komprehensif secara tersendiri terkait kebutuhan penguatan kelembagaan untuk menunjang fungsi-fungsi yang lebih besar pada Direktorat Metrologi tersebut.

## **5. Implikasi Penerapan Pembebasan Kewajiban Tera Ulang**

Kebijakan yang membebaskan UTTP dari kewajiban tera ulang, dapat memiliki dampak yang bervariasi terhadap sistem pengendalian mutu dan perlindungan konsumen, tergantung pada konteks penggunaan, dan penerapan jenis UTTP. Keuntungan membebaskan UTTP dari kewajiban tera ulang antara lain:

- 1) Mengurangi biaya ekonomi. Pengurangan kewajiban untuk tera ulang bisa mengurangi biaya operasional untuk memproduksi barang dan jasa, yang secara teoretis dapat secara langsung berdampak kepada barang atau jasa. dan
- 2) Efisiensi Operasional. Dengan mengurangi beban administratif dan logistik tera ulang sehingga perusahaan dapat lebih fokus pada aspek lain dari operasional mereka, potensial meningkatkan kualitas layanan atau produk yang mereka tawarkan.

## 6. Implikasi Penerapan Pengaturan Terkait Retribusi Tera dan Tera Ulang bagi Pemerintah Daerah

Manfaat dari retribusi tera dan tera ulang bagi Pemerintah Daerah walaupun secara nilai relatif kecil dapat membantu meningkatkan mutu pelayanan tera dan tera ulang kepada penerima layanan dan mengurangi biaya/beban Anggaran Pendapatan Daerah (APBD) untuk biaya operasional dan pemeliharaan peralatan standar uji. Retribusi tera dan tera ulang yang dihasilkan memberikan manfaat terhadap penambahan Pendapatan Asli Daerah, walaupun saat ini masih relatif kecil tetapi potensi untuk memberikan kontribusi yang besar cukup terbuka. Bagi Pemerintah Daerah, penyeteroran retribusi tera dan tera ulang ke kas daerah menjadi akses untuk memperoleh umpan balik berupa APBD untuk mendukung penyelenggaraan kegiatan tera dan tera ulang serta kegiatan metrologi legal lainnya. Untuk mengidentifikasi manfaat dari retribusi tera dan tera ulang serta analisis dampak biaya yang menjadi beban bagi pemangku kepentingan, dilihat pada tabel:

Tabel 3 Matriks Biaya (Cost) dan Manfaat (Benefit) terhadap Retribusi Tera dan Tera Ulang

No	Kelompok	Biaya (Cost)	Manfaat (Benefit)
1.	Pemerintah Daerah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biaya operasional tera dan tera ulang</li> <li>▪ Biaya pemeliharaan peralatan standar uji untuk menjaga akurasi dan ketertelusuran</li> <li>▪ Biaya pengembangan peralatan standar uji dan SDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan mutu pelayanan tera dan tera ulang kepada penerima layanan</li> <li>▪ Mengurangi biaya/beban Anggaran Pendapatan Daerah (APBD) untuk biaya operasional dan pemeliharaan peralatan standar uji</li> <li>▪ Memberikan kontribusi terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD). Total retribusi tera dan tera ulang secara nasional mencapai Rp 59,15 Miliar dan berpotensi mencapai Rp 248,53 Miliar.</li> </ul>
2.	Konsumen		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kerugian yang dialami oleh konsumen akibat dari penggunaan alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan dapat diminimalisir karena alat yang digunakan memenuhi ketentuan yang berlaku. Sebagai contoh:</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsumsi gula tahun 2020 sebesar 2,66 juta ton apabila kesalahan timbangan 0,5% yang tidak sesuai dengan ketentuan (batas kesalahan timbangan yang diijinkan sekitar 0,01%), mengakibatkan kerugian konsumen di Indonesia sebesar 13.300 ton setahun atau senilai Rp. 186,2 miliar.</li> <li>▪ Konsumsi BBM tahun 2022 sebesar 127 juta liter perhari atau senilai 1,2 triliun, apabila kesalahan alat ukur pengisian BBM(dispenser) 1% yang tidak sesuai dengan ketentuan (batas kesalahan timbangan yang diijinkan sekitar 0,5%), mengakibatkan kerugian konsumen di Indonesia sebesar 1,27 juta liter setahun atau senilai Rp. 12 miliar per hari.</li> <li>▪ Kepercayaan konsumen dapat meningkat</li> <li>▪ Daya beli masyarakat meningkat</li> </ul>
3.	Pelaku usaha pemilik/pengguna alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biaya retribusi tera atau tera ulang terhadap alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan yang dimiliki dan digunakan setiap tahun</li> <li>▪ Biaya retribusi dengan rentang mulai dari Rp 3.000,- untuk alat timbang di pasar tradisional sampai dengan Rp 2.000.000,- untuk timbangan jembatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kerugian yang dialami oleh pelaku usaha akibat dari penggunaan alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan dapat diminimalisir karena alat yang digunakan memenuhi ketentuan yang berlaku (kesalahan alat ukur dapat positif atau negatif). Pengamanan kerugian yang dapat mencapai Rp 3,378 triliun per hari atau Rp 1 232,8 triliun per tahun untuk satu komoditas dalam bertransaksi (secara nasional).</li> <li>▪ Peluang ekonomi meningkat seiring dengan meningkatnya kepercayaan konsumen dalam bertransaksi</li> <li>▪ Daya saing pelaku usaha meningkat</li> <li>▪ Jaminan kebenaran alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan yang digunakan di masyarakat menjadi tanggung jawab pemerintah</li> </ul>

Penambahan jumlah Unit Metrologi Legal di daerah yang

menyelenggarakan tera dan tera ulang serta penambahan ruang lingkup pelayanan diharapkan dapat memberikan kontribusi 1,09% di tahun 2024 terhadap total retribusi daerah nasional dan tumbuh menjadi 3,182% di tahun 2030 (dengan asumsi tidak ada perubahan besaran tarif retribusi tera dan tera ulang). Berikut adalah simulasi potensi retribusi tera dan tera ulang dalam hal seluruh kabupaten/kota telah memiliki unit kerja yang menyelenggarakan tera dan tera ulang serta kemampuan Unit Metrologi Legal yang beroperasi berkembang sesuai dengan potensi alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan yang digunakan di wilayah kabupaten/kota tersebut.

Tabel 2 *Forecasting* Kontribusi Retribusi Tera dan Tera Ulang terhadap Retribusi Daerah Nasional dan PDRD

	<b>2021 (baseline)</b>	<b>2024</b>	<b>2030</b>
Retribusi Tera dan Tera Ulang	Rp 59,15 Miliar	Rp 88,98 Miliar <sup>1)</sup>	Rp 248,53 Miliar <sup>2)</sup>
% terhadap Retribusi Daerah Nasional	0,75%	1,09% <sup>3)</sup>	3,182% <sup>3)</sup>
% terhadap PDRB Nasional	0,030%	0,038% <sup>4)</sup>	0,091% <sup>5)</sup>

Catatan:

- 1) estimasi berdasarkan penambahan jumlah Unit Metrologi Legal
- 2) estimasi berdasarkan penambahan ruang lingkup pelayanan
- 3) estimasi rata-rata pertumbuhan 3%
- 4) estimasi pertumbuhan 5,7%
- 5) estimasi pertumbuhan 7%

Walaupun kontribusi retribusi tera dan tera ulang masih relatif kecil, penarikan retribusi tera dan tera ulang, secara umum memberikan manfaat yang lebih besar terhadap pemangku kepentingan terkait daripada biaya yang dikeluarkan. Upaya pelayanan tera dan tera ulang merupakan upaya untuk memberikan perlindungan tidak hanya bagi konsumen tetapi juga bagi pelaku usaha. Dalam kerangka Target Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainability Developmnet Goals*) terkait pertumbuhan ekonomi (TPB 8.1) dalam kerangka daya beli masyarakat dan terkait menjaga produktivitas ekonomi tetap tinggi (TPB 8.2) dalam kerangka nilai ekonomi yang diperoleh dari pelaku usaha pemilik/pengguna UTTP adalah pengamanan kerugian yang dialami baik oleh konsumen maupun oleh pelaku usaha. Hal ini tentunya

mempertimbangkan kesalahan UTTP bisa positif atau negatif, bisa merugikan konsumen atau merugikan pelaku usaha itu sendiri. Apabila diasumsikan terdapat kesalahan pengukuran sebesar 0,5% dalam satu kali transaksi perdagangan di pasar, maka bisa diperkirakan secara nasional kerugian yang dialami oleh konsumen atau pelaku usaha mencapai Rp 3,378 triliun per hari atau Rp 1.232,8 triliun per tahun untuk satu komoditas. Nilai kerugian ini setara dengan 7,7% PDB Indonesia. Kerugian tersebut akan lebih besar lagi apabila dihitung untuk transaksi BBM di SPBU atau terkait dengan perdagangan antar pulau atau wilayah yang secara total mencapai Rp 2.000 trilyun per tahun. Nilai yang secara ekonomis cukup signifikan. Sedangkan dari sisi biaya, pelaku usaha hanya membayar retribusi total dengan rentang mulai dari Rp 3.000,- untuk alat timbang di pasar tradisional sampai dengan Rp 2.000.000,- untuk timbangan jembatan. Penarikan retribusi tera ulang dilakukan rata-rata setiap tahun dan untuk beberapa jenis alat ukur seperti meter air ditarik setiap 5 tahun. Dengan biaya yang relatif kecil, pelaku usaha memperoleh manfaat yang signifikan besar.

Berdasarkan hasil analisa di atas, diperoleh kesimpulan bahwa kontribusi retribusi tera terhadap Retribusi Daerah secara nasional dan PDRB memiliki potensi manfaat yang besar dibandingkan dengan kecilnya biaya atau cost yang dikeluarkan pemerintah daerah, pelaku usaha maupun masyarakat konsumen. Dapat dibuatkan klusterisasi retribusi tera dan tera ulang berdasarkan jenis UTTP serta penggunaan ditempat lokasi pakai. Beberapa alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan digunakan oleh pelaku usaha atau BUMN sebagai alat komersil misalnya meter gas, meter kWh, pompa ukur BBM dan meter air. Sedangkan alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan yang digunakan di pasar tradisional dapat dibebaskan dari biaya retribusi karena digunakan oleh pedagang mikro dan kecil.

## **7. Dampak Terhadap Beban Keuangan Negara**

Penyelenggaraan kegiatan metrologi legal dalam kerangka UU Metrologi Legal terdapat 4 kegiatan utama yaitu: perijinan dan pengujian tipe alat ukur, tera, tera ulang, dan pengawasan terhadap UTTP dan kesesuaian pelabelan dan kuantitas BDKT. Dalam penyelenggaraannya, UU Metrologi Legal masih mengedepankan pemerintah baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah sebagai subjek utama dalam

penyelenggaraan keempat kegiatan tersebut. Konsekuensi logis dari skema penyelenggaraan yang menempatkan pemerintah sebagai pelaku utama adalah beban pembiayaan yang harus disediakan oleh pemerintah.

Untuk menelaah terkait dengan beban keuangan negara, metode analisis biaya-manfaat (*cost benefit analysis*) digunakan. Analisis biaya-manfaat digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan membandingkan manfaat dan biaya yang timbul dari penerapan penyelenggaraan kegiatan metrologi legal berdasarkan UU Metrologi Legal. Biaya (*cost*) mencerminkan biaya yang timbul untuk mengimplementasikan kegiatan metrologi legal oleh 1 Unit Metrologi Legal baik di pusat maupun di daerah. Biaya tersebut mencakup biaya investasi awal dan biaya operasional rutin per tahun.

Berdasarkan data biaya pembangunan Unit Metrologi Legal di daerah, rata-rata biaya yang dibutuhkan adalah sebesar Rp 3.600.000.000,- (tiga milyar enam ratus juta rupiah) yang mencakup pembangunan gedung instalasi dan laboratorium uji, pengadaan peralatan standar uji, dan pengadaan unit mobilitas. Selain biaya pembangunan unit, biaya operasional kegiatan metrologi legal berupa tera dan tera ulang yang dilakukan oleh Unit Metrologi Legal dalam satu tahun rata-rata minimal mencapai Rp 177.000.000,- (seratus tujuh puluh tujuh juta rupiah) khusus untuk kegiatan tera dan tera ulang UTTP di Pasar dan SPBU.

Dalam perkembangannya, Unit Metrologi Legal akan memperluas ruang lingkup. Ruang lingkup dasar saat ini untuk menangani alat ukur yang digunakan di pasar dan SPBU. Apabila akan menangani ruang lingkup yang lebih besar maka akan dibutuhkan biaya investasi tambahan rata-rata sebesar Rp 1.000.000.000,- (satu milyar rupiah) belum termasuk penambahan biaya operasional. Berikut adalah rincian beban biaya yang perlu disediakan oleh pemerintah dalam penyelenggaraan kegiatan metrologi legal dalam hal seluruh penyelenggaraan dilakukan oleh 509 kabupaten/kota dengan catatan kabupaten/kota di wilayah Provinsi DKI Jakarta dihitung 1 (satu) Unit Metrologi Legal:

No.	Jenis Biaya	Satuan	Total Biaya
1.	Biaya Investasi Awal	Rp 3.600.000.000	Rp 3.600.000.000

2.	Biaya Operasional (pertahun)	Rp 177.000.000	Rp 177.000.000
3.	Biaya Pengembangan ruang lingkup	Rp 10.000.000.000	Rp 10.000.000.000
Total per Unit Metrologi Legal		Rp 13.777.000.000,-	
Total 509 Unit Metrologi Legal		Rp 7.012.493.000.000,-	

Secara umum untuk beban keuangan negara yang harus dipersiapkan dalam mendukung penyelenggaraan kegiatan metrologi legal di 5 sektor (perdagangan, kesehatan, perhubungan, lingkungan hidup, pertanian) yang diselenggarakan oleh pemerintah sepenuhnya sebesar Rp 35.062 triliun dengan beban operasional pertahun sebesar Rp 450 milyar. Beban biaya ini belum termasuk beban biaya belanja pegawai yang mencakup gaji dan tunjangan yang setiap tahun mencapai nilai Rp 385 triliun.

Untuk mengantisipasi beban keuangan negara yang cukup besar, skema alternatif penyelenggaraan pihak ketiga atau swasta yang ditawarkan dalam sistem metrologi legal yang baru dapat membantu mengurangi biaya khususnya investasi awal pembangunan Unit-Unit Metrologi Legal oleh Pemerintah Daerah, mengurangi biaya pengembangan ruang lingkup yang membutuhkan investasi besar. Begitu juga biaya belanja pegawai Aparatur Sipil Negara dapat dikurangi sedikit demi sedikit sehingga fungsi pemerintah baik pusat maupun daerah ditekankan pada pengawasan dan pengendalian terhadap lembaga penilaian kesesuaian milik pihak ketiga atau swasta. Beban keuangan negara akan berkurang sebesar Rp 25,450 triliun dari biaya investasi peralatan uji.

Di satu sisi, dengan munculnya lembaga penilaian kesesuaian Badan Hukum lain yang berbentuk badan usaha yang mendukung penyelenggaraan tera dan tera ulang dapat memberikan manfaat bagi keuangan negara dalam hal ini penerimaan negara bukan pajak atau pajak dan retribusi daerah. Pengendalian dan pengawasan terhadap Lembaga Penilaian Kesesuaian melalui skema akreditasi berpotensi untuk menambah penerimaan negara sebesar Rp 40-50 milyar pertahun apabila mampu mengoptimalkan laboratorium uji sebanyak yang dimiliki oleh Australia sebanyak 4.000 lembaga penilaian kesesuaian yang memiliki laboratorium uji untuk alat ukur.



**BAB III**  
**EVALUASI DAN ANALISIS**  
**PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN TERKAIT**

**1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana**

Undang-Undang hukum acara pidana ini didasarkan pada falsafah/pandangan hidup bangsa dan dasar negara. Undang-undang ini tidak saja memuat ketentuan tentang tata cara dari suatu proses pidana, tetapi juga memuat hak dan kewajiban dari mereka yang ada dalam suatu proses pidana serta memuat pula hukum acara pidana Mahkamah Agung setelah dicabutnya Undang-Undang Mahkamah Agung (Undang-undang Nomor 1 Tahun 1950) oleh Undang-undang Nomor 13 Tahun 1965.

Dengan demikian Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana yang menjadi dasar bagi pelaksanaan hukum acara pidana dalam lingkungan peradilan umum. Dalam Pasal 1 angka 1 disebutkan bahwa “Penyidik adalah pejabat polisi negara Republik Indonesia atau pejabat pegawai negeri sipil tertentu yang diberi wewenang khusus oleh undang-undang untuk melakukan penyidikan.”<sup>[1]</sup>

Dalam hal tersebut maka Penyidik Pegawai Negeri Sipil diberi kewenangan khusus untuk melakukan penyidikan tindak pidana pelanggaran dalam Undang-Undang tertentu. demikian juga PPNS Metrologi yang diberi kewenangan untuk melakukan penyidikan sesuai amanat Pasal 31P RUU Metrologi Legal yang menyebutkan “Penyidik Pegawai Negeri Sipil Metrologi Legal di lingkungan instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah yang lingkup tugasnya di bidang Metrologi Legal diberikan kewenangan untuk melaksanakan penyidikan terhadap pelanggaran ketentuan dalam Undang-Undang ini.” Maka berdasarkan hal tersebut dalam pelaksanaan tugasnya PPNS Metrologi telah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana.

**2. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran**

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1997 Tentang Ketenaganukliran menyebutkan bahwa setiap kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan tenaga nuklir wajib memperhatikan keselamatan, keamanan dan ketenteraman, kesehatan pekerja dan anggota masyarakat, serta perlindungan terhadap lingkungan hidup, yang diatur lebih lanjut dalam Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2000. Dalam Peraturan Pemerintah ini dinyatakan

bahwa sistem dan komponen sumber radiasi harus dirancang dan dibuat sesuai dengan standar yang diatur lebih lanjut dengan Keputusan Badan Pengawas. Dengan adanya Undang-undang Nomor 10 Tahun 1997 dan Peraturan Pemerintah Nomor 63 Tahun 2000 maka sudah ada aturan tentang standar yang khusus berkaitan dengan ketenaganukliran. Standar ini pada dasarnya mengadopsi standar internasional yang berlaku di bidang ketenaganukliran.

Secara internasional kegiatan ketenaganukliran diatur dengan ketentuan-ketentuan yang disepakati dalam forum *International Atomic Energy Agency* (IAEA), yang sepenuhnya memahami pentingnya kegiatan metrologi. Ini dapat ditunjukkan dengan adanya Nota Kesepahaman antara IAEA dengan BIPM (*Bureau International des Poids et Mesures*), posisi IAEA sebagai organisasi internasional anggota BIPM, serta penyelenggaraan uji banding standar-standar acuan dosis dan radiasi pengion antar lembaga-lembaga ketenaganukliran nasional secara rutin. Keterlibatan dalam dan pengakuan IAEA terhadap kegiatan metrologi internasional dengan sendirinya mensyaratkan setiap negara anggota IAEA untuk mengembangkan sistem metrologi nasional yang selaras dengan sistem metrologi internasional yang dikembangkan oleh BIPM.

### **3. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen**

UU Perlindungan Konsumen mengatur mengenai hal-hal yang menjadi hak dan kewajiban konsumen dan pelaku usaha, serta upaya pemerintah untuk memberikan perlindungan terhadap konsumen. Dalam proses pembuatan Undang-Undang ini, beberapa materi yang termuat dalam Undang-Undang lain yang mengatur upaya melindungi kepentingan konsumen salah satunya Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal terlingkupi dalam Undang-Undang ini, sehingga UU Perlindungan Konsumen ini merupakan payung yang mengintegrasikan dan memperkuat penegakan hukum di bidang perlindungan konsumen.

Pasal 8 ayat (1) huruf b dan huruf c UU Perlindungan Konsumen menyatakan bahwa pelaku usaha dilarang memproduksi dan/atau memperdagangkan barang dan/atau jasa yang tidak sesuai dengan berat bersih, isi bersih atau netto, dan jumlah dalam hitungan sebagaimana yang dinyatakan dalam label atau etiket barang tersebut serta tidak sesuai dengan ukuran, takaran, timbangan dan jumlah dalam hitungan menurut ukuran yang

sebenarnya. Ketentuan Pasal tersebut sejalan dengan ketentuan dalam RUU ML ini yaitu pada Pasal 24A ayat (1) yang menyatakan bahwa Setiap Barang Dalam Keadaan Terbungkus yang diproduksi, diimpor, dan/atau dikemas di dalam negeri sebelum beredar di pasar, wajib memenuhi kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas. Berdasarkan hal tersebut ketentuan dalam kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas Barang Dalam Keadaan Terbungkus dalam RUU ML telah sesuai dengan UU Perlindungan Konsumen.

#### **4. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi**

UU Telekomunikasi ini bertujuan untuk menunjang dan mendorong kegiatan perekonomian, memantapkan pertahanan dan keamanan, mencerdaskan kehidupan bangsa, memperlancar kegiatan pemerintah, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa dalam kerangka nusantara, dan memantapkan ketahanan nasional serta meningkatkan hubungan antarbangsa. Melihat pentingnya tujuan Undang-Undang ini maka diperlukan suatu pelayanan telekomunikasi yang baik untuk mencapai tujuan tersebut.

Dalam Pasal 17 huruf c Undang-Undang Telekomunikasi diatur penyelenggaraan jaringan telekomunikasi dan/atau penyelenggara jasa telekomunikasi wajib menyediakan pelayanan telekomunikasi berdasarkan prinsip yang salah satunya adalah pemenuhan standar pelayanan serta standar penyediaan sarana dan prasarana. Selanjutnya dalam Penjelasan Pasal 32 Ayat (1) disebutkan “Persyaratan teknis alat/perangkat telekomunikasi merupakan syarat yang diwajibkan terhadap alat/perangkat telekomunikasi agar pada waktu dioperasikan tidak saling mengganggu alat/perangkat telekomunikasi lain dan atau jaringan telekomunikasi atau alat/perangkat selain perangkat telekomunikasi.

Persyaratan teknis dimaksud lebih ditujukan terhadap fungsi alat/perangkat telekomunikasi yang berupa parameter listrik/elektronis serta dengan memperhatikan pula aspek di luar parameter listrik/elektronis sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan aspek lainnya, misalnya lingkungan, keselamatan, dan kesehatan. Untuk menjamin pemenuhan persyaratan teknis alat/perangkat telekomunikasi, setiap alat atau perangkat telekomunikasi dimaksud harus diuji oleh balai uji yang diakui oleh pemerintah atau instansi yang berwenang. Ketentuan persyaratan teknis memperhatikan standar teknis yang berlaku secara internasional, mempertimbangkan kepentingan masyarakat, dan harus berdasarkan pada teknologi yang terbuka.”

Sejalan dengan hal tersebut RUU Metrologi Legal Mengatur mengenai ketentuan wajib tera dan tera ulang terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum hal ini diatur dalam Pasal 12A. Kepentingan umum sebagaimana dimaksud meliputi transaksi perdagangan; penetapan tarif; penetapan pajak; kesehatan, keselamatan, keamanan, dan/atau lingkungan hidup; pemantauan dan pengendalian sumber daya alam; dan/atau pelaksanaan kegiatan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selanjutnya Pasal 2 RUU Metrologi Legal dilakukan perubahan dengan menambahkan satuan ukur selain satuan internasional. Hal ini bertujuan agar ketentuan metrologi legal adaptif dengan perkembangan teknologi dan metode pengukuran sehingga sesuai dengan standar teknis yang berlaku secara internasional. Dengan demikian berdasarkan hal yang telah disebutkan di atas RUU Metrologi Legal telah sesuai dengan ketentuan Undang-Undang ini.

#### **5. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan**

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, kaitannya dengan kegiatan metrologi adalah dalam hal pengembangan Personel Metrologi Legal non ASN yang harus memiliki kompetensi di bidang metrologi. Kompetensi personel metrologi non ASN sangat diperlukan untuk memastikan kualitas penyelenggaraan metrologi yaitu dari sisi pelayanan tera dan tera ulang oleh badan hukum lain telah sesuai dengan standar kompetensi, standar prosedur operasional dan etika profesi yang mengutamakan pelayanan terhadap masyarakat.

#### **6. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan**

UU Penerbangan mengatur mengenai hak, kewajiban, serta tanggung jawab hukum para penyedia jasa dan para pengguna jasa, dan tanggung jawab hukum penyedia jasa terhadap kerugian pihak ketiga sebagai akibat dari penyelenggaraan penerbangan serta kepentingan internasional atas objek pesawat udara yang telah mempunyai tanda pendaftaran dan kebangsaan Indonesia. Di samping itu, dalam rangka pembangunan hukum nasional serta untuk lebih memantapkan perwujudan kepastian hukum, Undang-Undang ini juga memberikan perlindungan konsumen tanpa mengorbankan kelangsungan hidup penyedia jasa transportasi serta memberi kesempatan yang lebih luas kepada daerah untuk mengembangkan usaha-usaha tertentu di bandar udara yang tidak terkait langsung dengan keselamatan penerbangan.

Dalam UU Penerbangan ini juga mengatur salah satu lingkup dalam penyelenggaraan metrologi legal di bidang penerbangan. Salah satu pengaturan yang secara eksplisit diatur adalah penggunaan peralatan fasilitas navigasi penerbangan yang terdiri atas fasilitas telekomunikasi penerbangan, fasilitas informasi aeronautika, dan fasilitas informasi meteorologi penerbangan yang diatur dalam Pasal 296 ayat (1).

Selanjutnya Pasal 296 Ayat (2) menyebutkan Pemasangan dan penggunaan fasilitas navigasi penerbangan tersebut harus mendapat izin Menteri yang membidangi penerbangan, guna menghindari dampak pemasangan dan penggunaan fasilitas tersebut yang dapat merugikan kepentingan dan keselamatan penerbangan. Selanjutnya pada Pasal 299 fasilitas navigasi penerbangan tersebut wajib dilakukan kalibrasi secara berkala agar peralatan fasilitas navigasi tersebut tetap laik operasi. Penyelenggaraan kalibrasi fasilitas navigasi tersebut dapat dilakukan oleh pemerintah dan/atau badan hukum yang mendapat sertifikat dari Menteri sesuai dengan Peraturan Menteri yang berlaku.

Sejalan dengan hal tersebut RUU Metrologi Legal mengatur mengenai ketentuan wajib tera dan tera ulang terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum hal ini diatur dalam Pasal 12A. Kepentingan umum sebagaimana dimaksud meliputi transaksi perdagangan; penetapan tarif; penetapan pajak; kesehatan, keselamatan, keamanan, dan/atau lingkungan hidup; pemantauan dan pengendalian sumber daya alam; dan/atau pelaksanaan kegiatan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dengan demikian berdasarkan hal yang telah disebutkan di atas RUU Metrologi Legal telah sesuai dengan ketentuan Undang-Undang ini.

## **7. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan**

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mengatur tentang persyaratan di bidang Jalan, bidang sarana dan prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, bidang industri, bidang pengembangan teknologi, atau bidang pendidikan dan pelatihan, dimana salah satunya merupakan lingkup dalam penyelenggaraan metrologi legal di bidang keselamatan transportasi.

Dalam Pasal 48, setiap kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan yang terdiri atas antara lain persyaratan emisi gas buang, kebisingan suara, akurasi alat penunjuk kecepatan, dan lain-lain. Pengendalian terhadap pemenuhan persyaratan tersebut dilakukan melalui pelaksanaan uji berkala. Bukti lulus uji berkala hasil pemeriksaan dan pengujian berupa pemberian kartu uji dan tanda uji yang memuat keterangan tentang identifikasi Kendaraan Bermotor dan identitas pemilik, spesifikasi teknis, hasil uji, dan masa berlaku hasil uji.

Pengesahan hasil uji sebagaimana diberikan oleh:

1. petugas yang memiliki kompetensi yang ditetapkan oleh Menteri yang bertanggung jawab di bidang sarana dan Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan atas usul gubernur untuk pengujian yang dilakukan oleh unit pelaksana pengujian pemerintah kabupaten/kota; dan
2. petugas swasta yang memiliki kompetensi yang ditetapkan oleh Menteri yang bertanggung jawab di bidang sarana dan Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan untuk pengujian yang dilakukan oleh unit pelaksana pengujian agen tunggal pemegang merek dan unit pelaksana pengujian swasta.

## **8. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik**

Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, yang dimaksud dengan pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Selanjutnya pada angka 2 didefinisikan tentang penyelenggara pelayanan publik yang selanjutnya disebut Penyelenggara adalah setiap institusi penyelenggara negara, korporasi, lembaga independen yang dibentuk berdasarkan undang-undang untuk kegiatan pelayanan publik, dan badan hukum lain yang dibentuk semata-mata untuk kegiatan pelayanan publik.

Penyelenggara pelayanan publik sesuai dengan Pasal 9, Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, meliputi:

1. Institusi penyelenggara negara yang terdiri dari lembaga negara dan/atau lembaga pemerintahan dan/atau Satuan Kerja Penyelenggara di lingkungannya,
2. Korporasi berupa Badan Usaha Milik Negara dan/atau Badan Usaha Milik Daerah dan/atau Satuan Kerja Penyelenggara di lingkungannya;
3. Lembaga independen yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang dan/atau Satuan Kerja Penyelenggara di lingkungannya, atau;
4. Badan hukum lain yang menyelenggarakan Pelayanan Publik dalam rangka pelaksanaan misi Negara.

Kegiatan pelayanan tera dan tera ulang UTTP merupakan kegiatan pelayanan publik. Dengan demikian pengaturan dalam metrologi legal telah selaras dengan Undang-Undang Nomor 25 tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.

#### **9. Undang-Undang Nomor 30 tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan<sup>50</sup>**

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan mengatur ketenagalistrikan mulai dari penyediaan hingga pemanfaatan tenaga listrik bagi kepentingan nasional. Saat ini, alat ukur dalam bidang ketenagalistrikan yang paling banyak digunakan adalah meter kWh 1 phase dan meter kWh 3 phase. Dalam Undang-Undang ini juga diatur mengenai upaya-upaya yang harus dilakukan dalam rangka menunjang ketersediaan tenaga listrik salah satunya adalah sertifikasi terhadap peralatan tenaga listrik<sup>51</sup>.

#### **10. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup<sup>52</sup>**

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur tentang salah satu lingkup metrologi legal yang bertujuan untuk melindungi lingkungan hidup melalui

---

<sup>50</sup> Indonesia, *Undang-Undang Ketenagalistrikan*, Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 133 Tahun 2009, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5052.

<sup>51</sup> Pasal 16 ayat (1) huruf j berbunyi: Usaha jasa penunjang tenaga listrik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 huruf a meliputi: (i) sertifikasi peralatan dan pemanfaat tenaga listrik.

<sup>52</sup> Indonesia, *Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 140 Tahun 2009, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059.

pengendalian baku mutu lingkungan hidup yaitu ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsur lingkungan hidup. Baku mutu lingkungan hidup meliputi baku mutu air, baku mutu air limbah, baku mutu air laut, baku mutu udara ambient, baku mutu emisi, baku mutu gangguan, dan baku mutu lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi<sup>53</sup>.

Secara eksplisit, undang-undang ini tidak menjelaskan penggunaan alat-alat ukur, takar, timbang, dan perlengkapannya dalam pengendalian baku mutu lingkungan hidup, namun peran alat ukur dalam kegiatan tersebut cukup penting mengingat keakurasian pengukuran baku mutu menjadi mutlak dalam pembuangan limbah khususnya limbah bahan berbahaya ke lingkungan.

#### **11. Undang-Undang Nomor 18 tahun 2012 tentang Pangan<sup>54</sup> (Undang-Undang Pangan)**

Undang-Undang Pangan mengatur mengenai kemasan pangan. Pasal 1 angka 35 menyatakan bahwa Kemasan Pangan adalah bahan yang digunakan untuk mewadahi dan/atau membungkus Pangan, baik yang bersentuhan langsung dengan Pangan maupun tidak. Standar kemasan pangan diatur dalam Pasal 82 yang diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah.

Persyaratan pengemasan pangan dituangkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan. Persyaratan terkait pencantuman informasi terkait kuantitas (berat bersih, isi bersih) pada produk pangan yang dikemas diatur untuk menjembatani kepentingan produsen dan konsumen sehingga tercipta perdagangan pangan yang jujur dan bertanggung jawab.

Pada pasal 89 Undang – Undang Pangan disebutkan bahwa setiap orang dilarang memperdagangkan pangan yang tidak sesuai dengan keamanan pangan dan mutu pangan yang tercantum dalam label kemasan pangan. Untuk pengawasan keamanan, mutu dan gizi setiap pangan olahan maka pelaku usaha pangan wajib memiliki izin edar. Pasal 96 pada Undang-Undang ini menjelaskan bahwa pemberian label pangan bertujuan untuk memberikan

---

<sup>53</sup> Pengaturan mengenai Baku Mutu terdapat dalam Pasal 21-22.

<sup>54</sup> Indonesia, *Undang-Undang Pangan*, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 227 Tahun 2012, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360.



informasi yang benar dan jelas kepada Masyarakat tentang setiap produk pangan yang dikemas sebelum membeli dan/atau mengkonsumsi pangan.

Setiap orang yang memproduksi pangan baik di dalam negeri atau mengimpor pangan untuk diperdagangkan wajib mencantumkan label di dalam dan/atau pada kemasan pangan. Pencantuman label ini paling sedikit memuat keterangan tentang:

- 1) Nama produk;
- 2) Daftar bahan yang digunakan;
- 3) Berat bersih atau isi bersih;
- 4) Nama dan alamat pihak yang memproduksi atau mengimpor;
- 5) Halal bagi yang dipersyaratkan;
- 6) Tanggal dan kode produksi;
- 7) Tanggal, bulan dan tahun kadaluarsa;
- 8) Nomor izin edar bagi pangan olahan; dan
- 9) Asal usul bahan pangan tertentu.

Informasi label yang teradapat pada undang – undang ini melingkupi juga pengaturan label BDKT seperti yang diatur dalam Pasal 22 dan 23 Undang – Undang Metrologi Legal yaitu nama produk, berat bersih atau isi bersih, serta nama dan alamat pihak yang memproduksi atau mengimpor. Ketentuan mengenai label berlaku bagi pangan yang telah melalui proses pengemasan akhir dan siap untuk diperdagangkan, tidak berlaku bagi perdagangan pangan yang dibungkus dihadapan pembeli. Setiap label pangan yang diperdagangkan wajib memuat keterangan mengenai pangan dengan benar dan tidak menyesatkan. Undang-Undang ini mengamanatkan Peraturan Pemerintah untuk mengatur lebih lanjut mengenai label pangan.

Dalam pengaturan dalam metrologi legal mengatur mengenai Barang Dalam Keadaan Terbungkus. Barang yang dimasukkan ke dalam kemasan baik yang tertutup secara penuh maupun sebagian, dan untuk mempergunakannya harus membuka kemasan, merusak kemasan, atau segel kemasan, dan yang kuantitasnya ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan. Dengan demikian pengaturan mengenai metrologi legal barang dalam keadaan terbungkus sudah selaras dengan Undang-Undang Pangan.

## **12. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan<sup>55</sup>**

Kegiatan Perdagangan merupakan penggerak utama pembangunan perekonomian nasional yang memberikan daya dukung dalam meningkatkan produksi, menciptakan lapangan pekerjaan, meningkatkan ekspor dan devisa, pemeratakan pendapatan, serta memperkuat daya saing Produk Dalam Negeri demi kepentingan nasional.

Perdagangan nasional Indonesia sebagai penggerak utama perekonomian tidak hanya terbatas pada aktivitas perekonomian yang berkaitan dengan transaksi barang dan/atau Jasa yang dilakukan oleh Pelaku Usaha, baik di dalam negeri maupun melampaui batas wilayah negara, tetapi aktivitas perekonomian yang harus dilaksanakan dengan mengutamakan kepentingan nasional Indonesia yang diselaraskan dengan konsepsi pengaturan di bidang Perdagangan sesuai dengan cita-cita pembentukan negara Indonesia.

Ketentuan yang berkaitan dengan aktivitas metrologi dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 yaitu mengenai standardisasi. Pasal 57 menjelaskan bahwa setiap barang yang akan diperdagangkan hendaknya mendapatkan barang yang diperdagangkan hendaknya memenuhi kewajiban SNI dan kewajiban persyaratan teknis yang telah ditentukan oleh pemerintah. Selanjutnya masih dalam Pasal 57, menyatakan pemberlakuan aspek SNI dan persyaratan teknis juga harus memperhatikan beberapa hal, antara lain: keamanan, keselamatan, kesehatan, lingkungan hidup, daya saing produsen nasional, persaingan usaha yang sehat, kemampuan dan kesiapan dunia usaha nasional; dan/atau kesiapan infrastruktur lembaga penilaian kesesuaian. Standardisasi tentunya akan mengikuti satuan ukur yang telah ditetapkan. Dengan demikian nantinya pengaturan mengenai metrologi legal mengenai satuan ukur akan menjadi acuan dalam menetapkan standardisasi.

## **13. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian<sup>56</sup>**

Kegiatan Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 Tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian, yang dapat

---

<sup>55</sup> Indonesia, *Undang-Undang Perdagangan*, Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2014, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5512

<sup>56</sup> Indonesia, *Undang-Undang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian*, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 216 Tahun 2014, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584.

mewujudkan koordinasi, sinkronisasi, dan harmonisasi kegiatan, sehingga pelaksanaan kegiatan Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian di Indonesia dapat dilakukan secara efektif, efisien, terpadu, serta terorganisasi dengan baik dan pada akhirnya dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, daya saing, dan perekonomian nasional. Pengaturan tersebut bertujuan melindungi kepentingan nasional dan meningkatkan daya saing nasional dengan berdasarkan asas manfaat, konsensus dan tidak memihak, transparansi dan keterbukaan, efektif dan relevan, koheren, dimensi pembangunan nasional, serta kompeten dan tertelusur.

Undang-Undang tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian memuat materi pokok yang meliputi kelembagaan, Standardisasi, Penilaian Kesesuaian, kerja sama, peran serta masyarakat, pembinaan, pengawasan, serta sistem informasi Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian. Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian dilaksanakan berdasarkan asas:

- a. manfaat;
- b. konsensus dan tidak memihak;
- c. transparansi dan keterbukaan;
- d. efektif dan relevan;
- e. koheren;
- f. dimensi pembangunan nasional; dan
- g. kompeten dan tertelusur.

Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian bertujuan untuk meningkatkan jaminan mutu, efisiensi produksi, daya saing nasional, persaingan usaha yang sehat, transparan dalam perdagangan, kepastian usaha, dan kemampuan Pelaku Usaha, serta kemampuan inovasi teknologi; meningkatkan perlindungan kepada konsumen, Pelaku Usaha, tenaga kerja, dan masyarakat lainnya, serta negara, baik dari aspek keselamatan, keamanan, kesehatan, maupun pelestarian fungsi lingkungan hidup; dan meningkatkan kepastian, kelancaran, dan efisiensi transaksi perdagangan Barang dan/atau Jasa di dalam negeri dan luar negeri.

Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian berlaku terhadap Barang, Jasa, Sistem, Proses, atau Personal. Kebijakan nasional Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian dasar dalam perencanaan, perumusan, penetapan, penerapan, pemberlakuan, pemeliharaan, dan pengawasan SNI serta kegiatan Penilaian Kesesuaian. Pengukuran dalam kegiatan Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian harus tertelusur ke sistem satuan internasional. Ketertelusuran ke

sistem satuan internasional dilakukan melalui pengelolaan standar nasional satuan ukuran, pengembangan bahan acuan, dan kalibrasi. Dengan demikian nantinya pengaturan dalam metrologi legal akan menjadi acuan dalam pengukuran standardisasi dan kesesuaian yang ada pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian.

**14. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah<sup>57</sup> sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang**

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah mengatur mengenai pemberian otonomi yang seluas-luasnya kepada Daerah diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan, pemberdayaan, dan peran serta masyarakat. Di samping itu melalui otonomi luas, dalam lingkungan strategis globalisasi, Daerah diharapkan mampu meningkatkan daya saing dengan memperhatikan prinsip demokrasi, pemerataan, keadilan, keistimewaan dan kekhususan serta potensi dan keanekaragaman Daerah dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pemberian otonomi yang seluas-seluasnya kepada Daerah dilaksanakan berdasarkan prinsip negara kesatuan. Dalam negara kesatuan kedaulatan hanya ada pada pemerintahan negara atau pemerintahan nasional dan tidak ada kedaulatan pada Daerah. Oleh karena itu, seluas apa pun otonomi yang diberikan kepada Daerah, tanggung jawab akhir penyelenggaraan Pemerintahan Daerah akan tetap ada ditangan Pemerintah Pusat. Untuk itu Pemerintahan Daerah pada negara kesatuan merupakan satu kesatuan dengan Pemerintahan Nasional. Sejalan dengan itu, kebijakan yang dibuat dan dilaksanakan oleh Daerah merupakan bagian integral dari kebijakan nasional. Pembedanya adalah terletak pada bagaimana memanfaatkan kearifan, potensi, inovasi, daya saing, dan kreativitas Daerah untuk mencapai tujuan nasional tersebut di tingkat lokal yang pada gilirannya akan mendukung pencapaian tujuan nasional secara keseluruhan.

---

<sup>57</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Pemerintahan Daerah*, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 244 Tahun 2014, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587.

Pada hakikatnya Otonomi Daerah diberikan kepada rakyat sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang diberi kewenangan untuk mengatur dan mengurus sendiri Urusan Pemerintahan yang diberikan oleh Pemerintah Pusat kepada Daerah dan dalam pelaksanaannya dilakukan oleh kepala daerah dan DPRD dengan dibantu oleh Perangkat Daerah. Urusan Pemerintahan yang diserahkan ke Daerah berasal dari kekuasaan pemerintahan yang ada ditangan Presiden. Konsekuensi dari negara kesatuan adalah tanggung jawab akhir pemerintahan ada ditangan Presiden. Agar pelaksanaan Urusan Pemerintahan yang diserahkan ke Daerah berjalan sesuai dengan kebijakan nasional maka Presiden berkewajiban untuk melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan Pemerintahan Daerah.

Usuran Pemerintahan yang sepenuhnya menjadi kewenangan Pemerintah Pusat yang al dengan istilah urusan pemerintahan absolut dan ada urusan pemerintahan konkuren. Urusan pemerintahan konkuren terdiri atas Urusan Pemerintahan Wajib dan Urusan Pemerintahan Pilihan yang dibagi antara Pemerintah Pusat, Daerah Provinsi, dan Daerah Kabupaten/Kota. Urusan Pemerintahan Wajib dibagi dalam Urusan Pemerintahan Wajib yang terkait Pelayanan Dasar dan Urusan Pemerintahan Wajib yang tidak terkait Pelayanan Dasar. Untuk Urusan Pemerintahan Wajib yang terkait Pelayanan Dasar ditentukan Standar Pelayanan Minimal (SPM) untuk menjamin hak konstitusional masyarakat.

Mempertimbangkan urusan-urusan tersebut, bidang metrologi legal pada dasarnya merupakan urusan yang tetap sepenuhnya menjadi kewenangan Pemerintah pusat. Namun dalam aspek penyelenggaraan kegiatan metrologi legal, Pemerintah mendelegasikan kepada Pemerintah Daerah seperti penyelenggaraan pelayanan metrologi legal, pengawasan metrologi legal, dan pembinaan sumber daya manusia di bidang metrologi. Sedangkan untuk urusan seperti penetapan dan penyelenggaraan sistem ketertelusuran baik secara nasional maupun internasional, pengelolaan standar ukuran nasional, serta penyusunan peraturan perundang-undangan sebagai norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang metrologi, mutlak menjadi urusan Pemerintah Pusat artinya tidak diserahkan kepada Pemerintah Daerah. Hal ini tentunya untuk menjaga agar kepastian hukum, standardisasi, dan integritas terhadap pelaksanaan metrologi secara nasional dapat dijaga. Dengan kata lain, mulai dari prosedur pengujian terhadap alat-alat ukur, takar, timbang, dan perlengkapan sampai dengan standar ukuran di seluruh wilayah Indonesia

tetap sama. Dengan demikian pengaturan dalam metrologi legal selaras dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.

#### **15. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi<sup>58</sup>**

Pasal 85 ayat (1) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Pengawasan Ilmu Pengetahuan (UU Sinasiptek) mengatur bahwa Pemerintah Pusat melindungi kepentingan masyarakat, bangsa, dan negara serta keseimbangan tata kehidupan manusia dan kelestarian fungsi lingkungan terhadap dampak negatif kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan serta Inovasi dan Inovasi. Pemerintah mengatur perizinan bagi pelaksanaan kegiatan penelitian, pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berisiko tinggi dan berbahaya dengan memperhatikan standar nasional dan ketentuan yang berlaku secara internasional, karena risiko yang dapat ditimbulkan oleh kegiatan tersebut sering menjadi perhatian internasional dan baku mutunya dituangkan ke dalam standar. Pengertian standar dalam UU Sinasiptek ini sudah sejalan dengan pengertian standar konsensus yang memerlukan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi. UU Sinasiptek tidak memuat secara eksplisit tentang perlunya pengembangan ilmu metrologi dalam Sinasiptek, namun demikian, dalam beberapa hal dan telah dinyatakan dalam laporan formal oleh berbagai negara, seringkali kegiatan metrologi yang kurang memadai dapat menjadi penghambat inovasi iptek. hal tersebut sesuai dengan pengaturan Pasal 88 ayat (2) UU Sinasiptek yang menyatakan bahwa untuk melindungi kepentingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemerintah Pusat mengatur perizinan bagi pelaksanaan kegiatan Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan serta Inovasi dan Inovasi yang berisiko tinggi dan berbahaya dengan memperhatikan standar nasional dan ketentuan yang berlaku secara internasional.

---

<sup>58</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 148 Tahun 2019, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6374.

## **16. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah<sup>59</sup>**

Pasal 88 ayat (8) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah (UU HKPD) menyatakan bahwa Penambahan jenis Retribusi selain jenis Retribusi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (3), dan ayat (4) ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah. Berdasarkan ketentuan tersebut dimungkinkan untuk menambah jenis retribusi baru yang berkaitan dengan pelayanan pada kegiatan metrologi legal oleh Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya yang ditetapkan tersendiri dalam Peraturan Pemerintah. Pungutan retribusi terhadap pelayanan metrologi legal oleh Pemerintah Daerah akan menjadi salah satu sumber pendapatan daerah.

## **17. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana<sup>60</sup>**

Berkaitan dengan metrologi legal, Bab XII Tindak Pidana Pemalsuan Meterai, Cap Negara, Dan Tera Negara, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, mengatur mengenai:

Bagian Kedua Pemalsuan dan Penggunaan Cap Negara dan Tera Negara:

a. Pasal 385

*(1) Dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun atau pidana denda paling banyak kategori V, Setiap Orang yang:*

- a. membubuhi Barang yang wajib ditera atau atas permintaan yang berkepentingan diizinkan untuk ditera atau ditera lagi dengan tanda tera Republik Indonesia yang palsu;*
- b. memalsu tanda tera asli dengan maksud untuk memakai atau meminta orang lain memakai Barang tersebut seolah-olah tanda teranya asli atau tidak dipalsu;*
- c. secara melawan hukum membubuhi tanda tera pada Barang sebagaimana dimaksud dalam huruf a dengan cap yang asli*

---

<sup>59</sup>Indonesia, *Undang-Undang tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat Dan Pemerintahan Daerah*, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6757.

<sup>60</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana*, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2023, Tambahan Lembaran Republik Indonesia Negara Nomor 6842.

*dengan maksud yang sama sebagaimana dimaksud dalam huruf b; atau*

*d. memberi, menambah, atau memindahkan tanda tera Republik Indonesia yang asli pada Barang lain dari yang semula dibubuhi tanda tera tersebut, dengan maksud memakai atau meminta orang lain memakai seolah-olah tanda tera tersebut sejak semula sudah ada pada Barang tersebut.*

*(2) Setiap Orang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dijatuhi pidana tambahan berupa pengumuman putusan hakim sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat (1) huruf c.*

**b. Pasal 386**

*(1) Dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun 6 (enam) bulan atau pidana denda paling banyak kategori IV, Setiap Orang yang:*

*a. memalsu ukuran, takaran, anak timbangan, atau timbangan setelah dibubuhi tanda tera, dengan maksud untuk memakai atau meminta orang lain memakai seolah-olah asli atau tidak dipalsu; atau*

*b. memakai ukuran, takaran, anak timbangan, atau timbangan yang dipalsu, seolah-olah asli atau tidak dipalsu.*

*(2) Setiap Orang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dijatuhi pidana tambahan berupa pengumuman putusan hakim sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat (1) huruf c.*

**c. Pasal 387**

*(1) Dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun atau pidana denda paling banyak kategori IV, Setiap Orang yang:*

*a. menghilangkan tanda batal pada Barang yang ditera, dengan maksud hendak memakai Barang tersebut seolah-olah masih dapat dipakai; atau*

*b. memakai, menjual, menawarkan, menyerahkan atau mempunyai persediaan untuk dijual, suatu Barang yang dihilangkan tanda batal seolah-olah Barang tersebut masih dapat dipakai.*

*(2) Setiap Orang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dijatuhi pidana tambahan berupa pengumuman putusan hakim sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat (1) huruf c.*



d. Pasal 388

- (1) *Dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun atau pidana denda paling banyak kategori V, Setiap Orang yang:*
  - a. *membubuhi cap atau tanda lain selain sebagaimana dimaksud dalam Pasal 384 dan Pasal 385, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan harus atau boleh dibubuhkan pada Barang atau bungkusnya secara palsu atau memalsukan cap atau tanda lain yang asli dengan maksud untuk memakai atau meminta orang lain memakai Barang tersebut seolah-olah cap atau tanda lain tersebut asli atau tidak dipalsu;*
  - b. *membubuhi cap atau tanda lain pada Barang atau bungkusnya dengan memakai cap yang asli secara melawan hukum dengan maksud untuk memakai atau meminta orang lain memakai Barang tersebut; atau*
  - c. *memakai cap atau tanda lain asli untuk Barang atau bungkusnya, padahal cap atau tanda lain tersebut bukan untuk Barang atau bungkus tersebut, dengan maksud untuk memakainya seolah-olah cap atau tanda lain tersebut ditentukan untuk Barang itu.*
- (2) *Setiap Orang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dijatuhi pidana tambahan berupa pembayaran ganti kerugian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat (1) huruf d.*
- (3) *Tindak Pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tidak dituntut kecuali atas dasar pengaduan pihak yang mereknya dipalsukan.*

Bagian Ketiga Pengedaran Meterai, Cap, atau Tanda yang Dipalsu.

Pasal 389

*Dipidana dengan pidana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 382, Pasal 384, Pasal 385, dan Pasal 388 menurut perbedaan yang ditentukan dalam pasal-pasal tersebut, Setiap Orang yang memakai, menjual, menawarkan, menyerahkan, mempunyai persediaan untuk dijual atau memasukkan ke wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia:*

- a. *meterai, cap, atau tanda yang tidak asli, dipalsu atau dibuat secara melawan hukum seolah-olah asli, tidak dipalsu, dan dibuat secara tidak melawan hukum; atau*

- b. Barang yang dibubuhi meterai, cap, atau tanda sebagaimana dimaksud dalam huruf a, seolah-olah Barang tersebut asli, tidak dipalsu dan di buat secara tidak melawan hukum.*

Dengan demikian nantinya pengaturan mengenai tindak pidana dibidang metrologi legal akan melengkapi tindak pidana dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023.

#### **18. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang**

Sebagaimana disebutkan dalam konsiderans huruf d Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang, bahwa upaya perubahan pengaturan yang berkaitan kemudahan, perlindungan, dan pemberdayaan koperasi dan usaha mikro, kecil, dan menengah, peningkatan ekosistem investasi, dan percepatan proyek strategis nasional, termasuk peningkatan perlindungan dan kesejahteraan pekerja dilakukan melalui perubahan Undang-Undang sektor yang belum mendukung terwujudnya sinkronisasi dalam menjamin percepatan cipta kerja, sehingga diperlukan terobosan dan kepastian hukum untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan dalam beberapa Undang-Undang ke dalam satu Undang-Undang secara komprehensif dengan menggunakan metode omnibus.

UU Metrologi Legal termasuk dalam salah satu yang dilakukan pengaturan dalam Undang-Undang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang, sebagaimana tercantum dalam Pasal 47: “Beberapa ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3193) diubah sebagai berikut:

- a. Ketentuan Pasal 13 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

##### *Pasal 13*

*Pemerintah Pusat mengatur tentang:*

- (1) pengujian dan pemeriksaan alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya;*
- (2) pelaksanaan serta jangka waktu dilakukan tera dan tera ulang; dan*

- (3) *tempat dan daerah dilaksanakan tera dan tera ulang alat ukur, takar, timbang dan perlengkapannya untuk jenis tertentu*
- b. Ketentuan Pasal 17 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:
- Pasal 17*
- (1) *Setiap Pelaku Usaha yang membuat dan/atau memperbaiki alat ukur, takar, timbang, dan perlengkapannya wajib memenuhi Perizinan Berusaha dari Pemerintah Pusat.*
- (2) *Setiap Pelaku Usaha yang melakukan impor alat ukur, takar, timbang, dan perlengkapannya ke dalam wilayah Republik Indonesia harus memenuhi Perizinan Berusaha dari Pemerintah Pusat.*
- c. Ketentuan Pasal 18 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:
- Pasal 18*
- Ketentuan lebih lanjut mengenai Perizinan Berusaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 diatur dalam Peraturan Pemerintah.*
- d. Ketentuan Pasal 24 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:
- Pasal 24*
- Ketentuan lebih lanjut mengenai barang dalam keadaan terbungkus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 dan Pasal 23 diatur dalam Peraturan Pemerintah.*

Dari peraturan perundang-undangan tersebut di atas, beberapa peraturan teknis telah mengatur norma-norma yang berkaitan dengan metrologi seperti kewajiban sertifikasi, kalibrasi, tera/tera ulang serta mengintegrasikan dengan pengaturan metrologi nasional. Namun demikian setiap peraturan tersebut saling berdiri sendiri, sehingga perlu payung hukum yang sama, dan hal-hal tersebut belum diakomodir di dalam UUML. Dengan demikian pengaturan nantinya dalam metrologi legal akan menjadi dasar perubahan kedua dari Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981.

## **19. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan<sup>61</sup>**

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan mengatur beberapa hal terkait penggunaan alat kesehatan (*medical device*) dalam pelayanan kesehatan, dimana diatur mengenai pengujian terhadap alat kesehatan yang merupakan alat ukur yang meliputi pemeriksaan dan

---

<sup>61</sup> Indonesia, *Undang-Undang tentang Kesehatan*, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887.

pengukuran dalam rangka membandingkan alat ukur dengan standar untuk satuan ukuran guna menjamin kinerja pengukuran dalam rangka menjaga keselamatan.

Khusus mengenai pengamanan kesediaan farmasi dan alat kesehatan, undang-undang telah mengatur secara eksplisit bagaimana perlunya standardisasi dalam kedua hal ini, terutama dalam Pasal 138, Pasal 142<sup>62</sup> dan Pasal 143.

Keharusan pengujian atau kalibrasi yang dilakukan terhadap alat kesehatan tersebut dilakukan pada alat ukur yang belum memiliki sertifikat yang berlaku, sudah berakhir masa berlakunya, diketahui adanya kinerja alat yang kurang meyakinkan walaupun masa sertifikat masih berlaku, maupun terhadap alat yang telah dipindahkan bagi yang memerlukan instalasi.

Batasan dan ruang lingkup alat kesehatan yang wajib dilakukan pengujian atau kalibrasi ditetapkan dalam Undang-Undang ini. Di samping itu pula dalam rangka efisiensi penyelenggaraan pengujian atau kalibrasi alat kesehatan tersebut, pemerintah menunjuk institusi penguji alat kesehatan baik itu milik pemerintah maupun swasta dengan tata cara yang ditetapkan yang meliputi persyaratan dan perijinan bagi institusi penguji alat kesehatan. Dengan demikian, pengaturan dalam metrologi legal akan menjadi dasar dalam pengujian atau kalibrasi alat Kesehatan.

---

<sup>62</sup> Pasal 142 ayat (6): “Alat Kesehatan dan PKRT harus memenuhi standar dan/atau persyaratan yang ditentukan.”

Pasal 106 ayat (3): “Pemerintah berwenang mencabut izin edar dan memerintahkan penarikan dari peredaran sediaan farmasi dan alat kesehatan yang telah memperoleh izin edar, yang kemudian terbukti tidak memenuhi persyaratan mutu dan/atau keamanan dan/atau kemanfaatan, dapat disita dan dimusnahkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.”

## **BAB IV**

### **LANDASAN FILOSOFIS, SOSIOLOGIS DAN YURIDIS**

#### **A. Landasan Filosofis**

Kegiatan metrologi legal merupakan salah satu manifestasi dari tujuan pembentukan Negara dan Pemerintah Indonesia sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD NRI Tahun 1945 alinea ke-IV yang menyatakan bahwa untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial. Kegiatan metrologi legal memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia yang berdampak kepada perlindungan terhadap bangsa, kesejahteraan umum dan ikut melaksanakan ketertiban dunia dalam hal kebenaran pengukuran.

Memajukan kesejahteraan umum mengandung arti bahwa Negara mempunyai tujuan sekaligus kewajiban untuk memajukan kesejahteraan umum dalam hal ini kesejahteraan rakyat Indonesia terutama dalam bidang ekonomi agar tidak terjadi kesenjangan sosial, dan untuk mengurangi tingkat kemiskinan dalam Negara Indonesia. Kesejahteraan umum tidak hanya mempunyai aspek lahiriah atau pembangunan fisik semata tetapi juga aspek batiniah yaitu aspek kejiwaan manusianya, yaitu ketenangan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Salah satu faktor yang bisa menciptakan ketenangan adalah dengan melaksanakan salah satu ajaran agama yaitu berlaku adil dalam pengukuran dengan menyempurnakan takaran dan timbangan.

Kebutuhan terhadap alat ukur semakin berkembang sejalan dengan perkembangan kebutuhan hidup manusia itu sendiri. Masalah pengukuran juga merupakan kebutuhan yang fundamental bagi pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat. Kegiatan metrologi di Indonesia memegang peranan penting dalam melindungi kepentingan negara, perlindungan konsumen, keselamatan, keamanan dan kesehatan warga negara serta perlindungan flora fauna dan pelestarian lingkungan hidup. Di sisi lain kegiatan metrologi legal juga merupakan fondasi untuk membangun daya saing nasional, yang diperlukan untuk memajukan kesejahteraan umum.

Kegiatan metrologi legal diperlukan untuk perlindungan kepentingan umum dalam membangun daya saing, dan mendorong pertumbuhan dan

pembangunan ekonomi nasional, untuk memajukan kesejahteraan umum. Dengan demikian, pemerintah beserta aparaturnya mengemban amanah dengan memberikan jaminan kebenaran pengukuran serta adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian satuan ukuran, metode pengukuran dan alat-alat ukur, takar, timbang, perlengkapan dan Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT). Sistem metrologi juga digunakan dalam dunia pendidikan sebagai bagian dari pengembangan ilmu pengetahuan. Kegiatan metrologi legal bagi dunia pendidikan dalam memberikan pengetahuan dan pengajaran merupakan upaya untuk mencerdaskan anak bangsa.

Penyelenggaraan metrologi dan penyesuaian pengaturan dengan instrumen hukum nasional dalam bentuk penyempurnaan atas Undang-Undang tentang Metrologi Legal diharapkan berdampak positif terhadap pergerakan roda perekonomian yang lebih stabil, baik, dan efisien. Sehingga kesejahteraan rakyat juga akan meningkat menjadi lebih baik lagi. Hal ini mengingat metrologi juga merupakan salah satu unsur pendorong roda perekonomian.

## **B. Landasan Sosiologis**

Pengukuran telah menjadi kebutuhan fundamental bagi berbagai elemen baik pemerintah maupun masyarakat masyarakat secara luas. Pengukuran berkontribusi pada mutu kehidupan setiap masyarakat melalui perlindungan konsumen, pelestarian lingkungan, pemanfaatan sumber daya alam secara rasional, dan peningkatan daya saing industri manufaktur dan jasa. Dengan demikian pengukuran harus dilakukan dengan handal berdasarkan ketentuan dan prosedur yang objektif, transparan serta dapat diterima oleh semua pemangku kepentingan.

Kebenaran pengukuran dalam perlindungan terhadap konsumen sangat dibutuhkan dalam beberapa aspek antara lain:

- a. transaksi perdagangan: dalam transaksi perdagangan, jaminan kebenaran hasil pengukuran dibutuhkan konsumen karena adanya informasi asimetris terkait kinerja dari alat ukur yang digunakan, dimana pemilik/pengguna lebih mengetahui kinerja alat ukur yang digunakan dibandingkan dengan konsumen/pembeli;
- b. penetapan tarif dan penetapan pajak: dalam penetapan tarif dan penetapan pajak, sehingga konsumen dan pelaku usaha membayar tarif dan pajak secara transparan dan adil.

- c. kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup: dalam bidang kesehatan dibutuhkan dokter untuk memberikan pengobatan yang tepat kepada pasien yang ditanganinya serta dibutuhkan apoteker untuk meracik obat dengan takaran sesuai dosisnya. Untuk kepentingan keselamatan dan keamanan dalam transportasi darat, laut dan udara dibutuhkan alat-alat ukur yang terjamin kebenarannya;
- d. pemantauan dan pengendalian sumber daya alam: untuk menjamin kelestarian dan keberlangsungan lingkungan hidup serta pemantauan dan pengendalian sumber daya alam diperlukan parameter-parameter terukur yang tentu saja diperlukan alat ukur yang benar; dan
- e. pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain memberikan jaminan perlindungan terhadap seluruh lapisan masyarakat, pengaturan metrologi dalam suatu undang-undang juga sebagai bukti keikutsertaan kita dalam pergaulan internasional. Setiap negara harus mempunyai produk yang berdaya saing kuat sehingga dapat dipasarkan dan diterima di seluruh dunia yang pada akhirnya dapat memberikan kesejahteraan bagi warga negaranya. Sebaliknya, setiap negara juga akan berupaya melindungi warganya dan juga pelaku usahanya dengan aturan-aturan tertentu sedemikian, sehingga produk-produk yang dapat membahayakan warga negaranya atau dapat mengganggu pelaku usaha di dalam negeri dapat dihambat dengan alasan yang logis dan dapat diterima sesuai dengan skema-skema yang telah disepakati secara internasional. Oleh karena fungsinya sebagai infrastruktur dasar untuk memfasilitasi implementasi pasar global, sebuah negara perlu untuk mengembangkan infrastruktur metrologi nasional yang harmonis dengan perkembangan sistem metrologi internasional.

UU Metrologi Legal sudah tidak dapat mengakomodasi kemajuan dari ilmu pengetahuan dan praktek metrologi. Demikian pula dalam praktek penyelenggaraan metrologi, khususnya metrologi legal, praktek “kecurangan” atau ketidaksesuaian ukuran kerap kali masih dihadapi konsumen. Sehingga konsumen tidak mendapatkan hak sesuai dengan kewajiban yang telah mereka lakukan. Pengawasan terhadap penyelenggaraan metrologi legal masih lemah, sehingga praktek kecurangan yang dilakukan oleh pengusaha kurang terkontrol dan terawasi.

### **C. Landasan Yuridis**

Berdasarkan Pasal 33 ayat (4) UUD NRI Tahun 1945 yang menyatakan bahwa “Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi, berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional”. Selanjutnya berdasarkan ketentuan Pasal 33 ayat (5) UUD NRI Tahun 1945 pengaturan lebih lanjut mengenai pelaksanaan Pasal 33 diatur dalam undang-undang. Kegiatan metrologi legal merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan perdagangan yang berdampak pada perekonomian nasional. Amanat dari pasal tersebut adalah amat jelas bahwa guna mewujudkan kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia mutlak memerlukan dukungan instrumen metrologi legal yang berkualitas. Instrumen metrologi mengandung pengertian berbagai aspek yang terkait dengan metrologi, baik regulasi, institusi, dan penyelenggaraannya serta peralatannya. Oleh karena itu, pengaturan metrologi legal harus diatur dalam bentuk undang-undang.

Indonesia telah meratifikasi TBT Agreement melalui Undang-Undang Nomor 7 tahun 1994 yang mengharuskan harmonisasi dengan masyarakat global dalam perdagangan internasional. Hal ini membawa konsekuensi bahwa Indonesia harus mengembangkan elemen-elemen sistem pengukuran nasional yang sejalan dengan sistem pengukuran global. Mengacu pada sistem metrologi legal yang telah dikenal dan diharmonisasikan secara internasional, Indonesia harus menyesuaikan dengan sebuah sistem metrologi legal secara utuh. Kegiatan metrologi legal di Indonesia memberikan jaminan kompetensi yang memadai. Jaminan kompetensi tersebut memerlukan lembaga independen penilai kompetensi, yang secara internasional dikenal dengan badan akreditasi. Selain itu, untuk memastikan kebenaran pengukuran dalam lingkup metrologi legal, sehingga proses kalibrasi yang terlibat didalamnya harus mengacu pada kegiatan pengelolaan standar pengukuran yang kompetensinya diakui pula secara internasional.

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal, secara substansi sudah tidak memadai lagi dan perlu menyesuaikan dengan berbagai dinamika dan perkembangan yang ada, seperti teknologi alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan, aspek sosial, aspek politik, dan aspek Perkembangan hukum Nasional dan hukum internasional.



UU Metrologi Legal telah diubah pertama kali dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang. Berdasarkan Pasal 97A Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan sebagaimana telah diubah dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 menyatakan bahwa Materi muatan yang diatur dalam Peraturan Perundang-undangan yang menggunakan metode omnibus hanya dapat diubah dan/atau dicabut dengan mengubah dan/atau mencabut Peraturan Perundang-undangan tersebut. Berdasarkan ketentuan tersebut maka perubahan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 menjadi Perubahan Kedua.

**BAB V**  
**JANGKAUAN, ARAH PENGATURAN DAN RUANG LINGKUP**  
**MATERI MUATAN UNDANG-UNDANG**

**A. Sasaran**

Sasaran yang akan dicapai dari pengaturan RUU Metrologi Legal adalah terwujudnya tertib ukur, perlindungan terhadap seluruh masyarakat, membangun iklim usaha yang mendukung perubahan perilaku pelaku usaha yang bertanggung jawab dan menjalankan usaha secara bermartabat, menciptakan pengaturan Metrologi Legal yang mampu menghadapi tantangan arus globalisasi.

**B. Jangkauan Pengaturan dan Arah Pengaturan**

**1. Jangkauan Pengaturan**

Jangkauan pengaturan dalam penyempurnaan pengaturan Metrologi Legal adalah konsumen, masyarakat, pelaku usaha yang merupakan wajib tera, produsen dan importer UTP dan BDKT, Lembaga Pengelola SNSU, Lembaga Pelindungan Konsumen, dan Aparat Penegak Hukum (APH) sebagai subyek dalam undang-undang metrologi sedangkan alat ukur, Standar Ukuran, Satuan Ukuran, dan/atau BDKT merupakan obyek metrologi.

**2. Arah Pengaturan**

Adapun arah pengaturan Penyempurnaan pengaturan Metrologi Legal adalah sebagai berikut:

- a. menjamin ketertelusuran dan kebenaran pengukuran;
- b. mendukung pelaksanaan dan pengembangan metrologi legal nasional;
- c. mengembangkan profesionalisme penyelenggaraan metrologi legal;
- d. mengembangkan infrastruktur metrologi legal yang mampu memenuhi kebutuhan pengukuran nasional;
- e. meningkatkan pengawasan Alat Ukur, BDKT, dan Satuan Ukuran;
- f. meningkatkan perlindungan konsumen dan penguatan perdagangan dalam negeri;
- g. mendukung peningkatan daya saing produk dalam negeri;
- h. mendukung pengamanan devisa negara; dan
- i. mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional.

### **C. Ruang Lingkup Materi Undang-Undang**

Dengan memperhatikan jangkauan dan arah pengaturan yang telah dipaparkan sebelumnya, ruang lingkup yang akan diatur dalam Penyempurnaan pengaturan Metrologi Legal adalah sebagai berikut:

#### **1. Ketentuan Umum yang mencakup pengertian, asas dan tujuan pengaturan**

Batasan pengertian dalam pengaturan metrologi legal adalah sebagai berikut:

- a. Metrologi adalah ilmu pengetahuan tentang pengukuran dan aplikasinya, yang mencakup seluruh aspek teoritis dan praktis tentang pengukuran dalam semua tingkatan ketidakpastian pengukuran dan semua bidang aplikasinya.
- b. Metrologi Legal adalah penerapan Metrologi yang ditetapkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, sistem pengukuran, pengukuran, satuan ukuran, dan metode pengukuran serta Barang Dalam Keadaan Terbungkus.
- c. Sistem Satuan Ukuran adalah suatu tatanan satuan yang berlaku di suatu negara sebagai suatu penanda besaran ukuran.
- d. Satuan ukuran Sistem Internasional adalah satuan ukuran yang sistemnya bersumber dari satuan ukuran yang disepakati dan disahkan oleh negara-negara anggota Konvensi Meter pada Konferensi Umum untuk Ukuran dan Timbangan.
- e. Konferensi Umum Untuk Ukuran dan Timbangan yang selanjutnya disebut Konferensi Umum adalah konferensi yang diadakan berdasarkan Konvensi Meter.
- f. Standar Ukuran adalah standar yang dipergunakan sebagai acuan pengukuran yang dapat berupa alat atau bahan acuan.
- g. Standar Nasional Satuan Ukuran adalah Standar Ukuran yang ditetapkan secara nasional sebagai standar tertinggi yang berlaku di suatu negara dan digunakan sebagai dasar untuk menetapkan nilai besaran pada standar ukuran lainnya untuk jenis besaran yang sama.

- h. Ketertelusuran adalah sifat dari suatu hasil pengukuran sehingga hasil tersebut dapat dihubungkan kepada suatu acuan melalui rantai kalibrasi tidak terputus.
- i. Alat Ukur adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai bagi pengukuran kuantitas dan/atau kualitas.
- j. Alat Takar adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai bagi pengukuran kuantitas atau penakaran.
- k. Alat Timbang adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai bagi pengukuran massa atau penimbangan.
- l. Alat Perlengkapan adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai sebagai pelengkap atau tambahan pada Alat Ukur, Alat Takar atau Alat Timbang, yang menentukan hasil pengukuran, penakaran atau penimbangan.
- m. Tera adalah serangkaian kegiatan penilaian kesesuaian yang mencakup pemeriksaan, pengujian, dan pembubuhan tanda tera terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan.
- n. Tera Ulang adalah serangkaian kegiatan penilaian kesesuaian yang mencakup pemeriksaan, pengujian, dan pembubuhan tanda tera terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan yang sudah ditera sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan.
- o. Tanda tera adalah bukti hasil Tera atau Tera Ulang terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan.
- p. Penyetelan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan sehingga dapat menampilkan hasil pengukuran yang sesuai dengan nilai besaran pengukuran yang dipersyaratkan.
- q. Barang Dalam Keadaan Terbungkus adalah barang yang dimasukkan ke dalam kemasan baik yang tertutup secara penuh maupun sebagian, dan untuk mempergunakannya harus membuka kemasan, merusak kemasan atau segel kemasan, dan yang kuantitasnya ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan.

- r. Sistem Informasi di Bidang Metrologi Legal yang selanjutnya disebut Sistem Informasi Metrologi Legal adalah tatanan, prosedur, dan mekanisme untuk pengumpulan, pengolahan, penyampaian, pengelolaan, dan penyebarluasan data dan/atau informasi di bidang Metrologi yang terintegrasi dalam mendukung kebijakan di bidang Metrologi.
- s. Pelaku Usaha adalah orang perseorangan atau badan usaha yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang tertentu.
- t. Setiap Orang adalah orang perorangan dan/atau badan usaha, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum.
- u. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- v. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
- w. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perdagangan.

Asas yang dijadikan dasar dalam pengaturan Metrologi Legal meliputi:

- a. kepentingan nasional;
- b. keamanan berusaha;
- c. akuntabel dan transparan;
- d. kemandirian;
- e. kemitraan;
- f. kemanfaatan; dan
- g. kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup.

Pelaksanaan metrologi legal memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. meningkatkan jaminan kebenaran pengukuran yang melindungi kepentingan umum;
- b. mendukung pelaksanaan dan pengembangan Metrologi;
- c. mengembangkan profesionalisme penyelenggaraan Metrologi;

- d. mengembangkan infrastruktur Metrologi Legal yang mampu memenuhi kebutuhan pengukuran nasional;
- e. meningkatkan pengawasan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan, Barang Dalam Keadaan Terbungkus, serta Satuan Ukuran;
- f. meningkatkan perlindungan konsumen dan penguatan perdagangan dalam negeri;
- g. mendukung peningkatan daya saing produk dalam negeri;
- h. mendukung pengamanan devisa negara; dan
- i. mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional.

Cakupan yang diatur dalam metrologi legal adalah semua aspek kegiatan metrologi yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, dengan mempertimbangkan peran kegiatan metrologi. Selain untuk melindungi kepentingan umum, kegiatan metrologi juga memiliki peran lain yang sangat penting, terutama dalam peningkatan daya saing nasional dalam integrasi ekonomi nasional kedalam sistem pasar global yang tentunya diharapkan membawa manfaat yang sebesar-besarnya bagi bangsa Indonesia.

## **2. Strategi Nasional Metrologi Legal**

Materi muatan terkait Strategi Nasional Metrologi Legal berisi sasaran, arah kebijakan, sektor prioritas, dan target penyelenggaraan metrologi legal. Penyusunan strategi nasional Metrologi Legal dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat berdasarkan rencana pembangunan nasional dengan dikoordinasikan oleh Menteri yang membidangi Perdagangan.

Secara umum, strategi nasional Metrologi Legal memberikan pedoman penyelenggaraan metrologi legal yang mencakup namun tidak tertutup pada pilar-pilar sebagai berikut:

- a. Infrastruktur
- b. Personel metrologi legal
- c. Sistem informasi
- d. Pembinaan dan pengawasan
- e. Kerja sama
- f. Kebijakan/regulasi

### 3. Sistem Satuan Ukuran

Materi muatan terkait Sistem Satuan Ukuran berisi pengaturan terkait Sistem Satuan Ukuran yang berlaku di wilayah Republik Indonesia, terdiri dari:

- a. Satuan ukuran Sistem Internasional
  - 1) Satuan Ukuran Dasar, meliputi:
    - a) Satuan Ukuran Dasar besaran panjang, menggunakan sebutan meter dengan Lambang Satuan m;
    - b) Satuan Ukuran Dasar besaran massa, menggunakan sebutan kilogram dengan Lambang Satuan kg;
    - c) Satuan Ukuran Dasar besaran waktu, menggunakan sebutan sekon dengan Lambang Satuan s;
    - d) Satuan Ukuran Dasar besaran arus listrik, menggunakan sebutan ampere dengan Lambang Satuan A;
    - e) Satuan Ukuran Dasar besaran suhu termodinamika, menggunakan sebutan kelvin dengan Lambang Satuan K;
    - f) Satuan Ukuran Dasar besaran kuat cahaya, menggunakan sebutan kandela dengan Lambang Satuan cd; dan
    - g) Satuan Ukuran Dasar besaran kuantitas zat, menggunakan sebutan mole dengan Lambang Satuan mol.
  - 2) Satuan Ukuran Turunan, meliputi:
    - a) Satuan Ukuran Turunan untuk besaran dengan sebutan dan Lambang Satuan yang dinyatakan dalam sebutan dan lambang Satuan Ukuran Dasar;
    - b) Satuan Ukuran Turunan untuk besaran dengan sebutan dan lambang khusus; dan
    - c) Satuan Ukuran Turunan untuk besaran yang menggunakan gabungan Satuan Ukuran Dasar dan Satuan Ukuran Turunan atau gabungan Satuan Ukuran Turunan.
  - 3) Satuan Ukuran lain merupakan satuan yang tidak termasuk Satuan ukuran Sistem Internasional yang oleh Konferensi Umum. Terkait dengan Satuan Ukuran Turunan dan satuan

ukuran lain tersebut diatur dengan Peraturan teknis pelaksana.

#### **4. Standar Nasional Satuan Ukuran dan Ketertelusuran**

Materi muatan terkait Satuan Ukuran dan Ketertelusuran berisi pengaturan mengenai Standar Nasional Satuan Ukuran yang merupakan acuan tertinggi kegiatan pengukuran di wilayah Republik Indonesia. Standar Nasional Satuan Ukuran tersebut harus tertelusur ke Satuan Sistem Internasional. Pengelolaan Standar Nasional Satuan Ukuran dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Terkait dengan Standar Nasional Satuan Ukuran dan ketertelusuran lebih lanjut diatur dalam peraturan teknis.

Standar Ukuran dan UTTP yang digunakan dalam kegiatan pengukuran di wilayah Republik Indonesia harus tertelusur ke Standar Nasional Satuan Ukuran. Dalam hal Standar Nasional Satuan Ukuran belum tersedia, Standar Ukuran, dan UTTP harus tertelusur ke Satuan Sistem Internasional dengan mengacu kepada Standar Nasional Satuan Ukuran negara lain yang diakui dalam sistem kesepakatan saling pengakuan organisasi Metrologi internasional. Selain itu, diperbolehkan untuk mengacu kepada laboratorium kalibrasi yang telah diakreditasi oleh lembaga akreditasi negara lain yang telah menandatangani kesepakatan saling pengakuan organisasi akreditasi internasional. Namun demikian pengaturan yang lebih teknis mengenai ketertelusuran Standar Ukuran dan UTTP dapat diatur lebih lanjut dengan Peraturan teknis pelaksana.

#### **5. Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan**

Materi muatan terkait Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan (UTTP) berisi pengaturan UTTP yang digunakan untuk kepentingan umum wajib memenuhi persyaratan teknis.

Selain UTTP yang digunakan untuk kepentingan umum, ada juga UTTP yang lebih spesifik dan mungkin tidak langsung terlihat sebagai kepentingan umum yang meliputi transaksi perdagangan, penetapan tarif, penetapan pajak, kesehatan, keselamatan, keamanan, lingkungan hidup, pemantauan dan pengendalian sumber daya alam; dan/atau



pelaksanaan kegiatan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Adapun pemenuhan persyaratan teknis dilakukan Persetujuan Tipe, Tera, dan Tera Ulang. Terkait persyaratan teknis diatur lebih lanjut dengan peraturan teknis.

Setiap UTTP yang diproduksi di dalam negeri sebelum beredar di pasar atau yang berasal dari impor wajib memiliki Persetujuan Tipe sebelum memasuki wilayah Republik Indonesia. Persetujuan Tipe tersebut diperoleh berdasarkan Evaluasi Tipe berupa pemeriksaan tipe, pengujian tipe, dan penerbitan sertifikat evaluasi tipe. Pelaksanaan atas Persetujuan Tipe dan evaluasi tipe atas alat ukur diatur lebih lanjut peraturan teknis sesuai dengan kewenangan.

Ketentuan lebih lanjut mengenai daftar UTTP yang wajib memiliki Persetujuan Tipe diatur dengan Peraturan Menteri.

Ketentuan persyaratan dan tata cara penerbitan Persetujuan Tipe sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai penyelenggaraan perizinan berusaha berbasis risiko.

Persetujuan Tipe diperoleh berdasarkan evaluasi tipe yang meliputi pemeriksaan tipe; pengujian tipe; dan penerbitan sertifikat evaluasi tipe. Petunjuk teknis mengenai Persetujuan Tipe dan evaluasi tipe ditetapkan oleh Menteri.

Kewajiban pemenuhan Persetujuan Tipe dapat dikecualikan terhadap UTTP tertentu. Yang dimaksud UTTP tertentu adalah UTTP yang tidak termasuk kategori wajib dilakukan tera dan tera ulang.

UTTP yang telah memiliki Persetujuan Tipe dan wajib dilakukan tera sebelum diedarkan dan/atau digunakan untuk pertama kali di dalam negeri. Tera tersebut dilakukan melalui:

- a. pemeriksaan pemenuhan kesesuaian tipe berdasarkan Persetujuan Tipe;
- b. pemeriksaan dan pengujian terhadap pemenuhan persyaratan teknis; dan
- c. pembubuhan Tanda Tera dan/atau penerbitan Sertifikat Tera.

UTTP yang digunakan untuk kepentingan umum dapat dibebaskan dari kewajiban Tera Ulang. Namun demikian ketentuan mengenai pembebasan dari kewajiban Tera Ulang dapat diatur lebih lanjut dalam

Peraturan teknis pelaksana. Adapun UTTP yang dapat dibebaskan dari tera ulang merupakan UTTP yang:

- a. digunakan untuk pengawasan atau kontrol di laboratorium, ruangan kantor, ruangan bengkel, gudang penimbunan, lingkungan perusahaan yang tidak terbuka untuk umum, atau ruangan tempat unit mesin produksi;
- b. terpasang tetap dan tidak digunakan untuk kepentingan umum dan/atau
- c. digunakan atau disimpan sebagai alat angkut meliputi tangki ukur mobil bahan bakar minyak, tangki ukur tongkang, atau tangki ukur kapal.

Pemenuhan kesesuaian tipe dapat dilakukan secara mandiri oleh Pelaku Usaha yang memproduksi UTTP di dalam negeri dalam hal telah memiliki manajemen pengendalian kualitas sesuai dengan standar atau persyaratan teknis yang ditetapkan oleh Menteri atau menteri.

UTTP yang telah dilakukan Tera dalam jangka waktu tertentu wajib dilakukan Tera Ulang. Pelaksanaan Tera ulang tersebut) dilakukan melalui:

- a. pemeriksaan dan pengujian terhadap pemenuhan Persyaratan Teknis; dan
- b. pembubuhan Tanda Tera dan/atau penerbitan Sertifikat Tera.

Untuk mendapatkan pembebasan dari tera ulang, pemilik atau pemakai UTTP harus mengajukan permohonan kepada Kepala UML.

Terkait mengenai UTTP yang wajib dilakukan tera dan tera ulang dan pelaksanaan tera dan tera ulang lebih lanjut diatur dengan peraturan teknis. Apabila UTTP tidak memenuhi Persyaratan Teknis dapat dilakukan Penyetelan UTTP maka terhadap UTTP tersebut yang tidak dapat dilakukan Penyetelan dapat dilakukan perbaikan untuk memenuhi Persyaratan Teknis. Perbaikan tersebut diatur lebih lanjut dalam peraturan teknis.

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan tera dan tera ulang serta untuk mengoptimalkan pelayanan kepada masyarakat dan menjamin mutu hasil pengujian maka pemerintah pusat dapat menunjuk badan hukum lain yang berbentuk badan usaha untuk secara bersama-sama dengan mengedepankan prinsip efektif dan efisiensi melakukan tera dan/atau

tera ulang UTTP jenis tertentu. Badan usaha yang ditunjuk harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan metrologi legal yang ada.

Badan usaha yang ditunjuk melakukan kegiatan tera dan/atau tera ulang alat ukur, alat takar, alat timbang dan alat perlengkapan jenis tertentu wajib memenuhi persyaratan dari Pemerintah Pusat. Persyaratan tersebut antara lain:

- 1) Akreditasi Kompetensi Laboratorium Kalibrasi dan Pengujian SNI 17025 dan/atau SNI 17020 dari Komite Akreditasi Nasional;
- 2) Personel Badan Usaha memiliki sertifikasi profesi terkait tera dan tera ulang dari Pemerintah.
- 3) Rekomendasi dari Pemerintah Daerah dalam hal kewenangan tera dan tera ulang menjadi kewenangan Pemerintah Daerah tersebut.

Kegiatan akreditasi terhadap badan usaha yang mendapatkan ditunjuk harus melibatkan pemerintah. Untuk konsistensi memenuhi persyaratan, maka dilakukan penilaian berkala terhadap badan usaha oleh pemerintah pusat dan dapat melibatkan pemerintah daerah.

## **6. Tanda Tera**

Materi muatan terkait Tanda Tera berisi pengaturan mengenai keharusan pembubuhan atau pemasangan Tanda Tera pada UTTP yang telah ditera dan Tera Ulang. Pembubuhan atau pemasangan Tanda Tera merupakan proses akhir yang dilakukan pada saat kegiatan tera dan tera ulang yang menyatakan UTTP memenuhi ketentuan berdasarkan pemeriksaan dan pengujian. Bukti pemenuhan tersebut dengan dilakukan pembubuhan Tanda Tera sah.

UTTP yang tidak mungkin dibubuhkan atau dipasang Tanda Tera diberikan Sertifikat Tera. Contoh yang tidak mungkin dibubuhkan atau dipasang Tanda Tera yaitu UTTP yang ukurannya kecil atau bahannya terbuat dari gelas/kaca. Selanjutnya pengaturan lebih lanjut mengenai Tanda Tera dan Sertifikat Tera dapat diatur dengan Peraturan teknis pelaksana.

## **7. Barang Dalam Keadaan Terbungkus**

Materi muatan terkait Barang Dalam Keadaan Terbungkus (BDKT) berisi pengaturan mengenai ketentuan terhadap setiap Barang Dalam Keadaan Terbungkus yang diproduksi, diimpor, dan/atau dikemas di dalam negeri sebelum beredar di pasar, wajib memenuhi kesesuaian

pelabelan dan kebenaran kuantitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 dan Pasal 23 UU Metrologi Legal. Ukuran, isi atau berat bersih BDKT menggunakan satuan atau lambang yang akan ditetapkan dalam perubahan Undang-Undang Metrologi Legal.

Kewajiban pemenuhan kebenaran kuantitas dilakukan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan. Persyaratan merupakan ketentuan teknis tentang BDKT yang digunakan oleh Pemerintah dalam kegiatan pengawasan BDKT.

Kewajiban pemenuhan kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas dapat dikecualikan terhadap BDKT tertentu meliputi:

- a. BDKT yang kuantitasnya tidak dinyatakan dalam satuan tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah (misalnya selain satuan hitungan, berat, atau volume).
- b. BDKT dengan kuantitas tertentu yang tidak ditetapkan oleh pemerintah. (misalnya kuantitas kurang dari 5 g atau 5 ml dan diatas 50 kg atau 50 l)

Semua pengaturan tersebut selanjutnya diatur dalam peraturan teknis pelaksana.

Pelaku Usaha yang memproduksi, mengemas dan/atau mengimpor BDKT) wajib menjamin kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas. Kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh pelaku usaha melalui pencantuman informasi dengan tulisan yang singkat, benar dan jelas pada kemasan dan/atau label BDKT. Kesesuaian pelabelan seperti pencantuman informasi mengenai nama barang, kuantitas produk dan nama serta alamat pelaku usaha. Hal ini dimaksudkan untuk membantu pelaksanaan pengawasan terhadap BDKT, sedangkan kebenaran kuantitas adalah nilai nominal yang dicantumkan pada kemasan dan/atau label BDKT sesuai dengan nilai kuantitas sebenarnya yang diukur/takar/timbang berdasarkan ketentuan yang berlaku, hal ini dimaksudkan untuk memberikan kepastian bagi konsumen perihal kuantitas BDKT mengingat penetapan kuantitas tidak disaksikan secara langsung oleh konsumen atau dilakukan sepihak oleh pelaku usaha.

Penjaminan kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas dapat dinyatakan secara mandiri oleh Pelaku Usaha dilakukan dengan

menerapkan sistem mutu pada proses produksi atau pengemasan BDKT. Selanjutnya pernyataan secara mandiri diatur dalam Peraturan teknis pelaksana.

## **8. Larangan**

Materi muatan terkait larangan meliputi:

a. Larangan menggunakan atau menyuruh menggunakan UTTP untuk kepentingan umum yang:

1) Tidak memenuhi persyaratan teknis untuk Tera atau Tera Ulang

UTTP yang tidak memenuhi persyaratan teknis tidak dapat dijamin hasil pengukuran dan keandalannya apabila digunakan, apalagi jika penggunaannya sering dan/atau digunakan dalam waktu yang lama.

2) Tidak memiliki Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang berlaku  
Tanda Tera atau Sertifikat Tera merupakan bukti legalitas bahwa UTTP telah memenuhi persyaratan teknis. Untuk memastikan hasil pengukurannya masih memenuhi syarat, maka perlu ditera ulang secara berkala.

3) Bertanda Tera rusak  
Apabila terdapat tanda tera yang rusak maka tidak dapat dipastikan apakah UTTP tersebut sudah dilakukan perubahan atau tidak.

4) Dilakukan perbaikan atau perubahan yang dapat mempengaruhi panjang, isi, berat atau penunjukannya, yang sebelum digunakan kembali tidak dilakukan Tera atau Tera Ulang oleh Personel Metrologi Legal.

Tera atau tera ulang dilakukan untuk memastikan hasil pengukuran masih sesuai dengan ketentuan. Namun apabila telah dilakukan perbaikan atau perubahan yang dapat mempengaruhi panjang, isi, berat atau penunjukannya, maka hasil pengukurannya pun tidak dapat dipastikan masih memenuhi ketentuan.

5) Tidak menggunakan Satuan Ukuran sesuai ketentuan.  
Penggunaan satuan ukuran yang sesuai dengan ketentuan diperlukan untuk keseragaman penggunaannya secara

nasional, sehingga dapat menjamin ketertelusuran hasil pengukurannya.

b. Larangan memproduksi atau mengimpor UTTP untuk kepentingan umum yang:

1) Tidak memenuhi persyaratan teknis untuk Tera atau Tera Ulang.

UTTP yang tidak memenuhi persyaratan teknis tidak dapat dijamin hasil pengukuran dan keandalannya apabila digunakan, apalagi jika penggunaannya sering dan/atau digunakan dalam waktu yang lama.

2) Tidak memiliki Tanda Tera atau tidak disertai Sertifikat Tera yang berlaku.

Tanda Tera atau Sertifikat Tera merupakan bukti legalitas bahwa UTTP telah memenuhi persyaratan teknis. Untuk memastikan hasil pengukurannya masih memenuhi syarat, maka perlu ditera ulang secara berkala.

a) Bertanda Tera rusak.

Apabila terdapat tanda tera yang rusak maka tidak dapat dipastikan apakah UTTP tersebut sudah dilakukan perubahan atau tidak.

b) Tidak menggunakan Satuan Ukuran sesuai ketentuan.

Penggunaan satuan ukuran yang sesuai dengan ketentuan diperlukan untuk keseragaman penggunaannya secara nasional, sehingga dapat menjamin ketertelusuran hasil pengukurannya.

c. Larangan menawarkan untuk dibeli, menjual, dan/atau menyewakan UTTP untuk kepentingan umum yang:

1) Tidak memenuhi persyaratan teknis untuk Tera atau Tera Ulang.

UTTP yang tidak memenuhi persyaratan teknis tidak dapat dijamin hasil pengukuran dan keandalannya apabila digunakan, apalagi jika penggunaannya sering dan/atau digunakan dalam waktu yang lama.

2) Tidak memiliki Tanda Tera atau tidak disertai Sertifikat Tera yang berlaku.

Tanda Tera atau Sertifikat Tera merupakan bukti legalitas bahwa UTTP telah memenuhi persyaratan teknis. Untuk memastikan

hasil pengukurannya masih memenuhi syarat, maka perlu ditera ulang secara berkala.

3) Bertanda Tera rusak.

Apabila terdapat tanda tera yang rusak maka tidak dapat dipastikan apakah UTTP tersebut sudah dilakukan perubahan atau tidak.

4) Tidak menggunakan Satuan Ukuran sesuai ketentuan.

Penggunaan satuan ukuran yang sesuai dengan ketentuan diperlukan untuk keseragaman penggunaannya secara nasional, sehingga dapat menjamin ketertelusuran hasil pengukurannya.

- d. Larangan memasang atau menyuruh memasang alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada UTTP yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang.

Pemasangan alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada UTTP yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang mengakibatkan penyimpangan dari persyaratan teknis yang telah ditentukan. Oleh sebab itu hal ini dilarang dengan tujuan menjaga agar UTTP tetap sesuai dengan persyaratan teknis.

Dengan adanya pemasangan alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan tersebut, maka hasil tera atau tera ulang sudah tidak dapat dijamin lagi. Oleh sebab itu maka UTTP tersebut diperlakukan sebagai tidak ditera atau tidak ditera ulang.

- e. Larangan mengubah atau menyuruh mengubah UTTP yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang sehingga tidak sesuai dengan persyaratan teknis.

Perubahan pada alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada UTTP yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang mengakibatkan penyimpangan dari persyaratan teknis yang telah ditentukan. Oleh sebab itu hal ini dilarang dengan tujuan menjaga agar UTTP tetap sesuai dengan persyaratan teknis.

Dengan adanya perubahan tersebut maka UTTP yang sudah ditera atau ditera, maka hasil tera atau tera ulang sudah tidak dapat dijamin lagi. Oleh sebab itu maka UTTP tersebut diperlakukan sebagai tidak ditera atau tidak ditera ulang.

- f. Larangan menggunakan UTTP untuk kepentingan umum:

1) Dengan cara dan kedudukan yang seharusnya.

Penggunaan UTTP dengan cara dan kedudukan yang tidak seharusnya akan mempengaruhi hasil pengukurannya.

- 2) Lebih dari kapasitas maksimum yang ditentukan.

Setiap UTTP mempunyai batasan maksimal pengukuran yang dapat dijangkau. Oleh sebab itu, penggunaan yang melebihi melebihi kapasitas maksimum yang ditentukan tidak dapat dipastikan kesesuaian hasil pengukurannya.

- 3) Kurang dari kapasitas minimum yang ditentukan.

Setiap UTTP mempunyai batasan minimal pengukuran yang dapat dijangkau. Oleh sebab itu, penggunaan yang kurang dari kapasitas minimum yang ditentukan tidak dapat dipastikan kesesuaian hasil pengukurannya.

- 4) Yang hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan menyimpang dari batas kesalahan yang diizinkan.

UTTP hasil pengukurannya harus dalam batas kesalahan yang masih diizinkan, sehingga meminimalisir dampak negatif yang dapat ditimbulkan akibat dari hasil pengukuran tersebut.

- 5) Tidak sesuai dengan peruntukannya.

Setiap UTTP mempunyai spesifikasi tertentu dalam sistem pengukurannya. Oleh sebab itu, dalam menggunakan UTTP harus diperhatikan kesesuaian antara spesifikasi UTTP dengan komoditi yang diukur atau dengan kebutuhan akurasi pengukuran.

- 6) Yang penggunaannya tidak untuk keperluan yang diatur dalam undang-undang ini.

Kegiatan yang berkaitan dengan kepentingan umum harus menggunakan UTTP yang diatur oleh Undang-Undang.

- g. Larangan menggunakan atau menyuruh menggunakan UTTP untuk kepentingan umum yang hasil pengukuran, penakaran atau penimbangannya tidak sesuai batas kesalahan yang diizinkan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain.

Penggunaan UTTP untuk kepentingan umum yang hasil pengukuran, penakaran atau penimbangannya tidak sesuai batas kesalahan yang diizinkan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain merupakan perbuatan yang dilarang.



Demikian halnya Penggunaan UTTP untuk kepentingan umum yang hasil pengukuran, penakaran atau penimbangannya tidak sesuai batas kesalahan yang diizinkan tersebut menimbulkan kerugian pihak lain.

- h. Larangan menggunakan Satuan Ukuran dan/atau Lambang Satuan yang tidak sesuai ketentuan pada:
- 1) media cetak, media elektronik, dan media lain yang ditempatkan di ruang publik;
  - 2) keterangan dan/atau informasi yang dipasang pada atau disertakan dengan UTTP; dan/atau
  - 3) keterangan dan/atau informasi yang tercantum pada barang atau kemasan.

Penggunaan Satuan Ukuran dan/atau Lambang Satuan yang sesuai dengan ketentuan diperlukan untuk keseragaman penggunaannya secara nasional, sehingga dapat menjamin ketertelusuran hasil pengukurannya.

- i. Larangan dengan sengaja menawarkan untuk dibeli dan/atau memperdagangkan barang yang tidak sesuai dengan ukuran yang sebenarnya.

Kesengajaan menawarkan untuk dibeli dan/atau memperdagangkan barang yang tidak sesuai dengan ukuran yang sebenarnya merupakan perbuatan yang dilarang. Unsur kesengajaan disini menunjukkan adanya niat jahat (*mens rea*) dari orang melakukan.

- j. Larangan memproduksi, mengemas atau mengimpor Barang Dalam Keadaan Terbungkus:

- 1) Kurang dari batas toleransi yang ditetapkan atas ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya yang ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan.

BDKT yang kurang dari batas toleransi yang ditetapkan atas ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya yang ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan akan menimbulkan kerugian bagi konsumen karena mendapatkan barang yang ukurannya tidak sesuai.

Oleh sebab itu untuk memberikan perlindungan yang optimal terhadap konsumen hal tersebut harus diantisipasi sejak tahapan produksi, pengemasan, atau importasi BDKT.

2) Menyimpang dari ketentuan kesesuaian pelabelan.  
Pelabelan BDKT harus sesuai dengan ketentuan agar konsumen mendapatkan informasi yang jelas dan benar, serta untuk menciptakan keseragaman pelabelan secara nasional atau internasional.

k. Larangan mengedarkan, menyimpan untuk dijual, atau menawarkan untuk dibeli BDKT yang:

1) Menyimpang dari ketentuan kesesuaian kuantitas  
BDKT yang kurang kuantitas yang ditetapkan atas ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya yang ditentukan sebagaimana diatur dalam persyaratan teknis BDKT sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan akan menimbulkan kerugian bagi konsumen karena mendapatkan barang yang ukurannya tidak sesuai.

2) Menyimpang dari ketentuan kesesuaian pelabelan.  
Pelabelan BDKT harus sesuai dengan ketentuan agar konsumen mendapatkan informasi yang jelas dan benar, serta untuk menciptakan keseragaman pelabelan secara nasional atau internasional.

Pelanggaran terhadap larangan-larangan tersebut dikenai dengan sanksi administratif kecuali untuk pelanggaran terhadap larangan berikut ini dikenakan dengan sanksi pidana, yaitu:

a. Menggunakan atau menyuruh menggunakan UTPP untuk kepentingan umum yang hasil pengukuran, penakaran atau penimbangannya tidak sesuai batas kesalahan yang diizinkan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain;

b. Dengan sengaja menawarkan untuk dibeli dan/atau memperdagangkan barang yang tidak sesuai dengan ukuran yang sebenarnya.

Bentuk sanksi administratif yang diberikan meliputi teguran tertulis, penarikan barang dari peredaran, penghentian sementara kegiatan usaha, denda, dan/atau Pencabutan Perizinan Berusaha.

Selanjutnya pengaturan mengenai sanksi administratif tersebut diatur dengan atau berdasarkan Peraturan teknis pelaksana.

Pengaturan terkait Larangan ini dimaksudkan untuk memberikan rambu-rambu bagi setiap orang dan/atau pelaku usaha yang melaksanakan kegiatan yang menyangkut kepentingan umum agar mematuhi ketentuan metrologi legal sehingga dapat meminimalisir adanya ketidaksesuaian dalam hal pengukuran.

Kepentingan umum dimaksud meliputi transaksi perdagangan, penetapan tarif, penetapan pajak, kesehatan, keselamatan, keamanan, dan/atau lingkungan hidup, pemantauan dan pengendalian sumber daya alam, dan/atau pelaksanaan kegiatan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## **9. Biaya Pelayanan Metrologi Legal**

Materi muatan terkait biaya pelayanan metrologi legal berisi pengaturan terkait kewenangan pemerintah pusat dan pemerintah daerah untuk memungut biaya atas pelayanan di bidang metrologi legal yang meliputi Pelayanan Evaluasi Tipe, Tera dan Tera Ulang. Bagian ini juga mengatur bahwa pungutan biaya metrologi legal di tingkat pusat ditetapkan sebagai Penerimaan Negara Bukan Pajak yang akan diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah. Sementara di Daerah pungutan biaya metrologi legal ditetapkan sebagai Retribusi Jasa Umum yang akan diatur dengan Peraturan Daerah.

Pungutan biaya atas pelayanan Metrologi Legal masih dibutuhkan karena pelayanan tersebut memerlukan penanganan secara khusus serta memerlukan pembiayaan untuk pengembangan, operasional dan penjaminan ketertelusuran standar yang digunakan. Mempertimbangkan kemampuan anggaran baik di tingkat pusat dan daerah sehingga membutuhkan pembiayaan dari masyarakat (*burden sharing*) yang membutuhkan dan menerima pelayanan di bidang metrologi legal. Pembiayaan melalui APBN dan APBD saat ini dianggap belum mencukupi untuk memenuhi biaya yang diperlukan dalam kegiatan Evaluasi Tipe, Tera dan Tera Ulang. Namun demikian di dalam pengaturan pelaksanaannya akan diatur juga *clustering* pelayanan yang dipungut biaya dan yang tidak dipungut biaya berdasarkan pertimbangan skala usaha.

## **10. Personel di Bidang Metrologi Legal**

Materi muatan mengenai personel di bidang Metrologi Legal berisi pengaturan mengenai Personel Metrologi Legal yang terdiri atas Aparatur Sipil Negara dan non Aparatur Sipil Negara. Personel Metrologi Legal yang merupakan Aparatur Sipil Negara berwenang melakukan kegiatan:

- a. Evaluasi tipe;
- b. Tera dan Tera ulang;
- c. Pengelolaan laboratorium dan standar ukuran;
- d. Pengawasan di bidang Metrologi Legal; dan/atau
- e. Penyuluhan di bidang Metrologi Legal.

Sedangkan Personel Metrologi Legal non Aparatur Sipil Negara hanya dapat melakukan kegiatan:

- a. Tera dan Tera Ulang; dan
- b. Perbaikan UTTP.

Setiap Personel Metrologi Legal berkewajiban bekerja dan bertanggungjawab sesuai dengan standar kompetensi, untuk itu perlu dilakukan pengembangan dan peningkatan kompetensi.

Pengembangan dan peningkatan kompetensi Personel Metrologi Legal dilakukan melalui pendidikan dan/atau pelatihan yang bertujuan:

- a. menghasilkan Personel Metrologi Legal yang berbudi luhur, bermartabat, bermutu, berkompeten, berbudaya melayani, beretika, berdedikasi tinggi, profesional, bermoral, dan berjiwa sosial tinggi;
- b. meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang metrologi ; dan
- c. memenuhi kebutuhan tenaga Personel Metrologi Legal di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Selanjutnya pengaturan mengenai Personel Metrologi Legal tersebut diatur dengan Peraturan teknis pelaksana.

## **11. Sistem Informasi Metrologi Legal**

Materi muatan terkait Sistem Informasi Metrologi Legal berisi pengaturan yang mencakup pengumpulan, pengolahan, penyampaian, pengelolaan, dan penyebarluasan data dan/atau informasi Metrologi Legal. Data dan/atau informasi Metrologi Legal tersebut disajikan secara akurat, cepat, dan tepat guna serta mudah diakses oleh masyarakat.

Menteri menyelenggarakan Sistem Informasi Metrologi Legal (saling terintegrasi). Dalam hal ini, Pemerintah Pusat membangun Sistem Informasi Metrologi Legal, sedangkan Pemerintah Daerah menggunakan Sistem Informasi Metrologi Legal tersebut.

Sistem Informasi Metrologi Legal digunakan sebagai dasar evaluasi kebijakan dan pengendalian Metrologi Legal. Sistem Informasi Metrologi Legal mencakup pengumpulan, pengolahan, penyampaian, pengelolaan dan penyebarluasan data dan/atau informasi Metrologi Legal. Sistem Informasi Metrologi Legal tersebut digunakan oleh Pemerintah Daerah dan/atau pemangku kepentingan terkait.

Pemerintah Pusat dalam menyelenggarakan Sistem Informasi Metrologi Legal dapat melakukan pengumpulan data dan/atau informasi dari Pelaku Usaha, masyarakat, akademisi, dan asosiasi usaha. Selanjutnya pengaturan mengenai Sistem Informasi Metrologi Legal tersebut diatur dengan Peraturan teknis pelaksana.

## **12. Peran Serta Masyarakat**

Materi muatan mengenai Peran Serta Masyarakat dalam kegiatan Metrologi Legal dapat berupa:

- a. pemantauan dan pengamatan UTTP, BDKT, dan penggunaan Satuan Ukuran;
- b. pemberian masukan kepada Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah terhadap penyelenggaraan dan pengawasan Metrologi Legal;
- c. pelaporan kepada kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian, Pemerintah Daerah, aparat penegak hukum, dan/atau institusi terkait mengenai dugaan terjadinya pelanggaran metrologi legal;
- d. penyuluhan Metrologi Legal.

## **13. Pengembangan dan Kerja Sama**

Materi muatan mengenai pengembangan dan kerja sama berisi pengaturan mengenai kerja sama nasional dan internasional. Kerja sama tersebut didasarkan pada pertimbangan efisiensi, efektivitas dan saling menguntungkan oleh pemerintah Pusat yang meliputi:

- a. penjaminan kesesuaian pelaksanaan kegiatan Metrologi nasional dengan standar dan/atau persyaratan teknis internasional;
- b. pelaksanaan uji banding kemampuan pengukuran antar negara;

- c. peningkatan kemampuan teknis dan nonteknis;
- d. keanggotaan dalam organisasi Metrologi regional dan internasional; dan
- e. kerja sama lain dalam rangka meningkatkan jaminan kebenaran hasil pengukuran dan kepastian hukum, serta pengakuan atas kemampuan pengukuran nasional.

#### **14. Pembinaan**

Ruang lingkup materi muatan terkait pembinaan berisi pengaturan mengenai tanggung jawab Pemerintah Pusat bertanggung jawab melakukan pembinaan atas:

- a. penyelenggaraan Metrologi Legal yang menjamin kebenaran pengukuran serta adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian Satuan Ukuran, Standar Ukuran, sistem pengukuran, Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, ketertelusuran standar, dan Barang Dalam Keadaan Terbungkus;
- b. kepatuhan hukum badan usaha yang ditunjuk melaksanakan tera dan tera ulang.

Pembinaan terhadap kepatuhan hukum badan usaha dilakukan dalam bentuk kewajiban badan usaha untuk menyampaikan laporan hasil audit atau pemeriksaan teknis metrologi legal dan hasil audit kepatuhan hukum setiap akhir tahun kepada Menteri. Audit atau pemeriksaan teknis metrologi legal dilakukan oleh auditor teknis atau pemeriksa teknis metrologi legal, sedangkan Audit kepatuhan hukum badan usaha/pelaku usaha dilakukan oleh kantor auditor hukum (KAH) yang telah memiliki izin operasional kantor dan terakreditasi, serta memiliki auditor hukum yang tersertifikasi oleh kementerian atau lembaga sertifikasi profesi (LSP) dan telah diregistrasi serta memiliki izin praktik profesi dari kementerian yang memiliki urusan di bidang hukum atau pembinaan hukum nasional. Pemberian izin operasional dan akreditasi kantor auditor hukum, sertifikasi auditor hukum, registrasi, serta izin praktik profesi ini dapat dibebankan biaya sebagai Penerimaan Negara Bukan Pajak di bidang pembinaan hukum yang pengaturannya akan diatur lebih lanjut di dalam Peraturan Pemerintah.

Selain oleh Auditor Hukum, Audit kepatuhan hukum badan usaha juga dapat dilakukan oleh pejabat analis hukum yang tersertifikasi dan

terregistrasi oleh kementerian yang memiliki urusan di bidang hukum atau pembinaan hukum nasional.

Selain itu, di bagian ini juga mengatur ketentuan terkait sanksi administratif bagi badan usaha yang tidak menyampaikan laporan hasil audit atau pemeriksaan teknis metrologi legal dan hasil audit kepatuhan hukum setiap akhir tahun kepada Menteri berupa:

- a. teguran atau peringatan tertulis;
- b. skorsing atau penghentian sementara berlakunya kegiatan operasional tera dan tera ulang;
- c. denda; dan/atau
- d. pencabutan Perizinan Berusaha.

## **15. Pengawasan**

Materi muatan mengenai Pengawasan berisi pengaturan terkait Pengawasan Metrologi Legal yang bertujuan untuk memastikan ketentuan Metrologi Legal telah dilaksanakan sesuai dengan Undang-Undang. Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib melaksanakan pengawasan Metrologi Legal sesuai dengan kewenangan masing-masing.

Pengawasan Metrologi Legal dilakukan oleh Personel Metrologi Legal yang memiliki tugas melakukan kegiatan Pengawasan di bidang Metrologi Legal. Oleh sebab itu, untuk dapat melaksanakan pengawasan Metrologi Legal maka Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib memiliki Personel Metrologi Legal tersebut.

Selanjutnya pengaturan mengenai Pengawasan Metrologi Legal tersebut diatur dengan Peraturan teknis pelaksana.

## **16. Penyidikan**

Mengingat ketentuan Pasal 6 ayat (1) huruf b KUHAP yang mengamanatkan bahwa PPNS mempunyai wewenang sesuai dengan undang-undang yang menjadi dasar hukumnya masing-masing, maka diperlukan pengaturan ulang dalam RUU Metrologi Legal, sehingga mempertegas kewenangan PPNS dalam melaksanakan penyidikan tindak pidana Metrologi Legal.

Materi muatan mengenai Penyidikan berisi pengaturan terkait kewenangan Penyidik Pegawai Negeri Sipil Metrologi Legal di lingkungan instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah yang lingkup tugasnya

di bidang metrologi legal diberikan kewenangan untuk melaksanakan penyidikan terhadap pelanggaran ketentuan dalam Undang-Undang ini.

Pengaturan kewenangan Penyidik Pegawai Negeri Sipil dalam RUU Metrologi Legal adalah sebagai berikut:

- a. menerima laporan dan/atau pengaduan mengenai terjadinya suatu perbuatan yang diduga merupakan tindak pidana di bidang metrologi legal;
- b. memeriksa kebenaran laporan dan/atau pengaduan;
- c. melakukan tindakan pertama pada saat di tempat kejadian perkara;
- d. meneliti, mencari, dan/atau mengumpulkan keterangan;
- e. memberikan tanda pengaman pada barang bukti dan/atau tempat kejadian perkara;
- f. memotret dan/atau merekam orang dan/atau barang, serta mengambil sidik jari seseorang;
- g. memeriksa pembukuan, catatan, dokumen lain, dan/atau membuat salinannya;
- h. melakukan pemeriksaan tempat kejadian perkara;
- i. menyuruh berhenti seorang tersangka dan/atau memeriksa tanda pengenal diri tersangka;
- j. melakukan penggeledahan dan/atau penyitaan;
- k. melakukan penyegelan dan/atau pembungkusan barang bukti;
- l. memanggil orang dan/atau badan usaha untuk didengar dan diperiksa sebagai tersangka atau saksi;
- m. mendatangkan orang ahli yang diperlukan dalam hubungannya dengan pemeriksaan perkara; dan
- n. menghentikan penyidikan

Pelaksanaan penyidikan oleh Penyidika Pegawai Negeri Sipil berpedoman pada hukum acara yang berlaku.

## **17. Ketentuan Pidana**

Ketentuan pidana di dalam UU Metrologi Legal khususnya terkait ancaman sanksi yang dijatuhkan dan menggantikannya dengan rumusan baru yang dirasakan akan memberikan efek jera ataupun mampu memberi efek penggentar bagi setiap orang yang memiliki niat untuk melakukan perbuatan yang dilarang, yaitu perbuatan yang mengakibatkan hasil pengukuran UTTP menyimpang dari nilai yang seharusnya atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran untuk



mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain. Adapun perbuatan-perbuatan yang diancam dengan sanksi pidana termuat di dalam Bab Larangan.

Revisi atas ketentuan pidana di dalam UU Metrologi Legal tersebut tentunya harus memperhatikan ketentuan di dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP). Penetapan besaran sanksi pidana dalam Undang-Undang ini berpedoman pada kualifikasi delik sesuai dengan konsep KUHP. Pelanggaran Metrologi Legal termasuk dalam kategori delik ekonomi, yaitu delik yang dipandang “sedang” dan hanya diancam dengan pidana denda.

Dengan mempertimbangkan hal-hal tersebut di atas, maka pengaturan sanksi pidana dalam RUU Metrologi Legal sebagai berikut:

1. Dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah):
  - a. Setiap Orang yang menggunakan atau menyuruh menggunakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 yang mengakibatkan hasil pengukuran Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapannya menyimpang dari nilai yang seharusnya atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain;
  - b. Setiap Orang yang memproduksi, mengimpor, menawarkan untuk dibeli, menjual, dan/atau menyewakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26 yang mengakibatkan hasil pengukuran Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapannya menyimpang dari nilai yang seharusnya atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain;
  - c. Setiap Orang yang memasang atau menyuruh memasang alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang sebagaimana

- dimaksud dalam Pasal 27 ayat (1) yang mengakibatkan hasil pengukuran Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapannya menyimpang dari nilai yang seharusnya atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain;
- d. Setiap Orang yang mengubah atau menyuruh mengubah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang sehingga tidak sesuai dengan persyaratan teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27 ayat (1) yang mengakibatkan hasil pengukuran Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapannya menyimpang dari nilai yang seharusnya atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain;
  - e. Setiap Orang yang menggunakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 yang mengakibatkan hasil pengukuran Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapannya menyimpang dari nilai yang seharusnya atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain.
2. Dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah):
- a. Setiap Orang yang menggunakan atau menyuruh menggunakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum yang hasil pengukuran, penakaran atau penimbangannya tidak sesuai batas kesalahan yang diizinkan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28A;
  - b. Setiap Orang dilarang dengan sengaja menawarkan untuk dibeli dan/atau memperdagangkan barang yang tidak sesuai

dengan ukuran yang sebenarnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30.

3. Setiap Orang yang mengedarkan, menyimpan untuk dijual, atau menawarkan untuk dibeli Barang Dalam Keadaan Terbungkus yang kurang dari batas toleransi yang ditetapkan atas ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya yang ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 ayat (1) huruf a dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun atau denda paling banyak Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah), bagi Pelaku Usaha dan/atau kegiatan usaha berisiko tinggi dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Kesimpulan dari Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1982 tentang Metrologi Legal ini sebagai berikut:

1. Permasalahan yang dihadapi dalam pengaturan Metrologi Legal di Indonesia, antara lain:
  - a. terdapat kesenjangan antara substansi pengaturan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal dengan berbagai perkembangan dalam bidang pengukuran;
  - b. belum harmonisnya regulasi metrologi nasional dengan beberapa regulasi internasional;
  - c. lemahnya pengawasan;
  - d. kurang optimalnya peran kelembagaan metrologi baik pusat maupun daerah;
  - e. lemah dalam pengaturan kerangka institusi (institutional framework);
  - f. belum adanya mekanisme pelibatan badan hukum lain dalam pengurusan (bestuursdaad) pelayanan tera, tera ulang dan pengujian tipe;
  - g. perlu menyusun kembali sistem penyelenggaraan metrologi legal secara nasional yang selaras dengan regulasi perundangan lainnya;
2. Permasalahan hukum disusunnya Rancangan undang-undangan tentang Metrologi Legal berdasarkan atas asas kepentingan nasional, kepastian hukum, keamanan berusaha, akuntabel dan transparan, kemandirian, kemitraan, kemanfaatan, kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup.
3. Aspek yang menjadi landasan atau pertimbangan filosofis adalah pengukuran, penakaran dan penimbangan harus dilakukan dengan adil, benar dan tidak ada kecurangan, sehingga terwujud masyarakat yang adil dan makmur dalam arti sesungguhnya. Dengan demikian jaminan kebenaran pengukuran diperlukan dalam rangka mewujudkan masyarakat Indonesia yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Landasan sosiologis menjamin bahwa kebenaran pengukuran perlu memberikan

manfaat bagi kemanusiaan, perekonomian dan keberlangsungan lingkungan hidup, serta menyesuaikan dengan perkembangan di lingkup nasional, regional dan internasional. Sedangkan landasan yuridis harus memastikan bahwa peraturan perundangan yang disusun perlu disesuaikan dengan prinsip otonomi daerah, perkembangan ekonomi dan kemajuan teknologi serta sesuai kebutuhan hukum nasional dan harmonis dengan kesepakatan masyarakat global.

4. Sasaran yang akan diwujudkan, ruang lingkup pengaturan, jangkauan dan arah pengaturan dari Metrologi Legal menjadi dasar yang menguatkan agar pengaturan penyelenggaraan metrologi diatur kembali dalam UU Metrologi Legal yang baru. Adapun pengaturan dalam rancangan Undang-Undang ini mencakup: pengaturan tentang Ketentuan Umum; Kebijakan Nasional di Bidang Metrologi; sistem satuan ukuran, standar nasional satuan ukuran dan ketertelusuran, alat ukur, tanda tera, BDKT, perbuatan yang dilarang, biaya pelayanan metrologi, pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia di bidang metrologi legal, sistem informasi di bidang metrologi legal, penelitian dan pengembangan serta kerja sama di bidang metrologi legal, pembinaan di bidang metrologi legal, pengawasan dan pengamatan di bidang metrologi legal dan penyidikan.

## **B. Saran**

Berdasarkan simpulan yang telah diuraikan sebelumnya maka terdapat beberapa saran yaitu:

1. Perlu disusun Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal.
2. Segera memasukan Rancangan Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal ke dalam Prioritas Tahun 2024 serta dibahas bersama Dewan Perwakilan Rakyat dan Dewan Perwakilan Daerah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Djainul, 2014, *Pengawasan Kemetrolgian*, Pusat Pengembangan Sumber Daya Kemetrolgian, hlm 1.
- BIPM: *The International System of Units*, 8th Edition, 2006
- Birkeland Report: *Legal Metrology at the Dawn of the 21st Century*, OIML, October 1998.
- BPHN, 2013, *Naskah Akademik tentang Perubahan Undang-Undang No 2 Tahun 1981 tentang Meteorologi Legal*, Pusat Perencanaan Pembangunan Hukum Nasional BPHN, Jakarta. 2013.
- C. Oosterman dan P. Dixon, 2010, *NoBoMet: a European Platform for Notified Bodies Working in Legal Metrology*, OIML Bull. LIII(1).
- Caster, A.: *Pattern Compliance – or Conformity to Type*, OIML Bulletin, Vol. XLVI, No. 4, pp. 55, October 2005.
- D. Flocken dan D. Tonini, *the Pattern Approval Process: the Past, Present and Future as Seen by US Instrument Manufacturers*, OIML Bull. XLV (1) 2004.
- DE BIÈVRE, P. *The 2012 International Vocabulary of Metrology: “VIM”*. Accreditation and Quality Assurance, 17, 2012.
- Dinu, M.-M. Poenaru, dan C. Dinu, *Considerations on the Evolution of Metrological Concepts*, OIML Bull. LIII (2), 2012.
- E. Buzac dan F. Ionecu, *Metrology and Standardization: Infrastructure Society, International Trade, Legal Metrological Control and Components of a Modern Society*, OIML Bull. LI (4), 2010.
- F. Crenna, G.B. Rossi, dan L. Bovio, Probabilistic measurement evaluation economies, OIML Bull. XLVII (2), 2006.
- G. Lagauterie dan G. Pecchioli, *Accreditation and Legal Metrology in France*, OIML Bull. LII (2)2011.
- G. Lagauterie, *The Evolution of the Metrological Control of Measuring in France*, OIML Bull. XLV (2), 2004.
- H. Oppermann, *NIST’s Role in Weights and Measures*, Stand. News 33(1), 2005.
- Ian Dunmill, *New Cooperation Agreement on Metrology to Combat Technical Barriers to Trade and Spur Economic Growth*, OIML Bull. L (2), 2009.
- ISO 9001:2000, *Quality Management Systems – Requirements*. 2000.
- ISO/IEC 17024:2003, *General Requirements for Bodies Operating Certification of Persons*. 2003.

- ISO/IEC 17025:2005, *General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories*. 2005.
- J. Barker, *The OIML and the purpose of international recommendations*, *Accred. Qual. Assur.* 10 (3), 2005.
- John Birch, *Benefit of Legal Metrology for the Economy and Society – a Legal Metrology Activities, Leading to Cooperation Among Study for the International Committee of Legal Metrology*. International Organization of Legal Metrology – OIML, Paris, 2003. <www.oiml.org> (accessed 3.2.2014).
- John Birch, *Economic and Social Benefits of Legal Metrology*, OIML Bull. 4. Conclusions XLV (2), 2004.
- John Birch, *The Expanding Scope of Legal Metrology and the Changing Role of the State in a Globalised World*, OIML Bull. XLV (1), 2004.
- John Birch, *Legislating for Metrology in Developing Countries*, OIML Bull. XLIX (1), 2008.
- M. Birdseye dan M. Awasola, *Basic Requirements for Legal Metrology in Developing Economies*, OIML Bull. XLVII (1), 2006.
- M. Birdseye, , *The Measuring Instruments Directive (MID)*, OIML Bull. identify relevant studies in a field of knowledge through XLVI (2), 2005.
- M. Kochsiek dan W. Schulz, *Modernization of Legal Metrology in Germany*, OIML Bull. XLV (4), 2004.
- M. Kochsiek, *Thailand: Progress in Legal Metrology*, OIML Bull. XLVI (3), 2005.
- M. Kochsiek, *Technical Cooperation Between India and Germany in the Field of Legal Metrology*, OIML Bull. XLVIII (4), 2007.
- N.M. Vukovic dan I. Kovse, *Slovenian Experiences in Establishing*. OIML Bull. L (2), 2009.
- National Institutions (COOMET), *Euro-Mediterranean*.
- O. Velychko dan T. Gordiyenko, *Implementation of the European Directive on Measuring Instruments in Ukraine*, OIML Bull. LI (2), 2010.
- OIML B 1:1968: *Convention Establishing an International Organization of Legal Metrology*, 1955.
- OIML D 16:2011: *Principles of Assurance of metrological Control*. P.V. Breugel, 2004, *Metrology in a global market*, OIML Bull. XLV (2), 2011.
- OIML D 2:2007, *Legal Units of Measurement*. 2007.
- OIML Document D 27, *Initial Verification of Measuring Instruments Using the Manufacturer's Quality System*, 2001.
- OIML Document D 9. *Metrological Supervision*, 2005.

- OIML Document D1 “Elements for a Law on Metrology”, 2004.
- OIML E 2: 2003: *Benefit of Legal Metrology for the Economy and Society*, 2003.
- OIML G 1-100:2008: *Evaluation of Measurement Data-Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)*, 2008.
- OIML Publication *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology (VIML)*, edition 2000.
- OIML Recommendation R 87. *Quantity of Product in Prepackages*, OIML, 2004.
- OIML V 1:201x: *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology (VIML)*, 2010.
- OIML V 2-200:2010: *International Vocabulary of Metrology-Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM)*, 3rd Edition 2007, corrected version, 2010.
- P. Klenovsky, *Legal Metrological Control Over Measuring Instruments in Use: Current Situation*, OIML Bull. XLVII (3), 22–33Quinn, T.J.: *Metrology, its role in today’s world*, Rapport BIPM-94/5, p. 25, May 1994. 2006.
- P.V. Breugel, *Views from a Notified Body Towards Global Acceptance*, OIML Bull. XLIX (1), 2008.
- Placko, D., *Metrology in Industry: the Key for Quality*, John Wiley & Sons. 2013.
- Preben Howarth & Fiona Redgrave, *Metrology – in Short 2nd Edition*, 2003.
- Purnadi Purbacaraka dan Soerjono Soekanto, *Perihal Kaedah Hukum, Citra Aditya Bakti*, Jakarta, 1993.
- Quinn, TJ: *Metrologi, Perannya dalam Dunia Sekarang ini*, Rapport BIPM-94/5, Mei 1994.
- R. Gaucher, *Extension of the ILAC/OIML Memorandum of Understanding (MoU) to the IAF (International Accreditation Forum)*, OIML Bull. XLIX (1), 2008.
- R. Ponce, A. Vasallo, dan H. Leonard, *The Impacts of Metrology*, OIML Bull. XLIX (3–4), 2008.
- R. Sanders, *Why do We Regulate Measuring Instruments used for Trade*, OIML Bull. LII (2), 2011.
- Rifan Ardianto, *A way to Stimulate Public Awareness*, OIML Bull. LII (2), 2012.
- S. Carstens, AFRIMETS (Intra–Africa Metrology System), OIML Bull. LI(1), 2010.
- S. Carstens, *The Benefits of the Sound Legal Metrology System to an Economy, in: 5th CAFMET – International Conference of Metrology*, (1) (2005) 34–37. Pretoria, South Africa, 2014.
- S. Chappell, *Opportunities and Future Trends in Legal Metrology Control of Measuring Instruments*, OIML Bull. XLV (1), 2004.



- Schulz, W. & Sommer, K.-D. *Uncertainty of Measurement and Error Limits in Legal Metrology*. OIML Bulletin, 40, 1999.
- Sommer, K.-D. & Kochsiek, M. *Role of Measurement Uncertainty in Deciding Conformance in Legal Metrology*. OIML bulletin, 43, 2002.
- T. Brinn, M.J. Jones, dan M. Pendlebury, *Measuring Research Quality: Peer Review 1, Citation Indices 0*, Omega 28 (2), 2000.
- VIML, *International Organization of Legal Metrology* – OIML, 2013, <[http://www.oiml.org/en/files/pdf\\_v/v001-ef13.pdf](http://www.oiml.org/en/files/pdf_v/v001-ef13.pdf)>
- W. Schulz, 2004, *Changes in Consumer Protection in Legal Metrology as a Result of New Technologies*, OIML Bull. XLV (2), 21–24
- WTO, *Agreement on Technical Barriers to Trade (TBT)*, January 1995
- Y.R. Ponce dan A.R.H. Leonard, *Public perception of metrology in the Republic of Cuba*, OIML Bull. LI (2), 2010.
- Y.R. Ponce, *Conformity Assessment and Metrology*, OIML Bull. XLVII(3), 2006.
- Y.R. Ponce, R.C.S. Vera, dan H.M.S. Palou, *Metrology and the Various a Systematic Literature Review*, OIML Bull. LIV (4), 2013.

RANCANGAN  
UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR ... TAHUN ...  
TENTANG  
PERUBAHAN KEDUA ATAS UNDANG-UNDANG NOMOR 2 TAHUN 1981  
TENTANG METROLOGI LEGAL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa jaminan kepastian hukum terhadap kebenaran pengukuran dilakukan dalam rangka mewujudkan masyarakat adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
- b. bahwa terhadap kebenaran pengukuran melalui pengaturan di bidang Metrologi Legal perlu dilakukan penataan kembali sehingga dapat memberikan manfaat bagi kemanusiaan, lingkungan hidup, dan ekonomi, serta perlu dilakukan penyesuaian terhadap perkembangan di lingkup nasional, regional, dan internasional;
- c. bahwa Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang sebagai dasar metrologi nasional perlu diubah untuk disesuaikan dengan prinsip otonomi daerah, perkembangan perekonomian, dan kemajuan teknologi, serta kebutuhan hukum masyarakat global;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu membentuk Undang-Undang tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 2 tahun 1981 tentang Metrologi Legal;
- Mengingat : 1. Pasal 5 Ayat (1), Pasal 20, dan Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
2. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3193);
3. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran

Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

Dengan Persetujuan Bersama  
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA  
dan  
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: UNDANG-UNDANG TENTANG PERUBAHAN KEDUA ATAS UNDANG-UNDANG NOMOR 2 TAHUN 1981 TENTANG METROLOGI LEGAL.

#### Pasal I

Beberapa ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1981 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3193) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856) diubah sebagai berikut:

1. Ketentuan Pasal 1 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

#### Pasal 1

Dalam Undang-Undang ini yang dimaksud dengan:

1. Metrologi adalah ilmu pengetahuan pengukuran dan aplikasinya, yang mencakup seluruh aspek teoritis dan praktis mengenai pengukuran dalam semua tingkatan ketidakpastian pengukuran dan semua bidang aplikasinya.
2. Metrologi Legal adalah penerapan Metrologi yang ditetapkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, sistem pengukuran, pengukuran, satuan ukuran, dan metode pengukuran.
3. Sistem Satuan Ukuran adalah suatu tatanan satuan yang berlaku di suatu negara sebagai suatu penanda besaran ukuran.
4. Satuan Ukuran Sistem Internasional adalah

satuan ukuran yang sistemnya bersumber dari satuan ukuran yang disepakati dan disahkan oleh negara-negara anggota Konvensi Meter pada Konferensi Umum untuk Ukuran dan Timbangan.

5. Konferensi Umum Untuk Ukuran dan Timbangan yang selanjutnya disebut Konferensi Umum adalah konferensi yang diadakan berdasarkan Konvensi Meter.
6. Standar Ukuran adalah standar yang dipergunakan sebagai acuan pengukuran yang dapat berupa alat atau bahan acuan.
7. Standar Nasional Satuan Ukuran adalah Standar Ukuran yang ditetapkan secara nasional sebagai standar tertinggi yang berlaku di suatu negara dan digunakan sebagai dasar untuk menetapkan nilai besaran pada standar ukuran lainnya untuk jenis besaran yang sama.
8. Ketertelusuran adalah sifat dari suatu hasil pengukuran sehingga hasil tersebut dapat dihubungkan kepada suatu acuan melalui rantai kalibrasi tidak terputus.
9. Alat Ukur adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai bagi pengukuran kuantitas dan/atau kualitas.
10. Alat Takar adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai bagi pengukuran kuantitas atau penakaran.
11. Alat Timbang adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai bagi pengukuran massa atau penimbangan.
12. Alat Perlengkapan adalah alat yang diperuntukkan atau dipakai sebagai pelengkap atau tambahan pada Alat Ukur, Alat Takar atau Alat Timbang, yang menentukan hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan.
13. Tera adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pemeriksaan, pengujian, dan pembubuhan Tanda Tera terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan.
14. Tera Ulang adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pemeriksaan, pengujian, dan pembubuhan Tanda Tera terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan yang sudah dilakukan Tera

sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan.

15. Tanda Tera adalah bukti hasil Tera atau Tera Ulang terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan.
16. Penyetelan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan sehingga dapat menampilkan hasil pengukuran yang sesuai dengan nilai besaran pengukuran yang dipersyaratkan.
17. Barang Dalam Keadaan Terbungkus adalah barang yang dimasukkan ke dalam kemasan baik yang tertutup secara penuh maupun sebagian, dan untuk mempergunakannya harus membuka kemasan, merusak kemasan, atau segel kemasan, dan yang kuantitasnya ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan.
18. Sistem Informasi Metrologi Legal adalah tatanan, prosedur, dan mekanisme untuk pengumpulan, pengolahan, penyampaian, pengelolaan, dan penyebarluasan data dan/atau informasi di bidang Metrologi yang terintegrasi dalam mendukung kebijakan di bidang Metrologi.
19. Pelaku Usaha adalah orang perseorangan atau badan usaha yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang tertentu.
20. Setiap Orang adalah orang perorangan dan/atau badan usaha, baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum.
21. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
22. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
23. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perdagangan.

2. Di antara BAB I dan BAB II disisipkan 3 (tiga) BAB, yakni BAB IA, BAB IB, dan BAB IC, serta di antara Pasal 1 dan Pasal 2 disisipkan 5 (lima) pasal, yakni Pasal 1A, Pasal 1B, Pasal 1C, Pasal 1D, dan Pasal 1E sehingga berbunyi sebagai berikut:

BAB IA  
ASAS DAN TUJUAN

Pasal 1A

Metrologi Legal dilaksanakan berdasarkan asas:

- a. kepentingan nasional;
- b. kepastian hukum;
- c. keamanan berusaha;
- d. akuntabel dan transparan;
- e. kemandirian;
- f. kemitraan;
- g. kemanfaatan; dan
- h. kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup.

Pasal 1B

Metrologi Legal bertujuan untuk:

- a. meningkatkan jaminan kebenaran pengukuran yang melindungi kepentingan umum;
- b. mendukung pelaksanaan dan pengembangan Metrologi;
- c. mengembangkan profesionalisme penyelenggaraan Metrologi;
- d. mengembangkan infrastruktur Metrologi Legal yang mampu memenuhi kebutuhan pengukuran nasional;
- e. meningkatkan pengawasan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan, Barang Dalam Keadaan Terbungkus, serta Satuan Ukuran;
- f. meningkatkan perlindungan konsumen dan penguatan perdagangan dalam negeri;
- g. mendukung peningkatan daya saing produk dalam negeri;
- h. mendukung pengamanan devisa negara; dan
- i. mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional.

BAB IB  
LINGKUP PENGATURAN

Pasal 1C

Lingkup pengaturan dalam Undang-Undang ini meliputi:

- a. strategi nasional Metrologi Legal;
- b. sistem Satuan Ukuran;

- c. Standar Nasional Satuan Ukuran dan Ketertelusuran;
- d. Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan;
- e. Tanda Tera;
- f. Barang Dalam Keadaan Terbungkus;
- g. larangan;
- h. biaya pelayanan kemetrologian;
- i. personel di bidang Metrologi Legal;
- j. Sistem Informasi Metrologi Legal;
- k. peran serta masyarakat;
- l. pengembangan dan kerja sama;
- m. pembinaan;
- n. pengawasan;
- o. penyidikan; dan
- p. ketentuan pidana.

## BAB IC STRATEGI NASIONAL METROLOGI LEGAL

### Pasal 1D

- (1) Dalam rangka penyelenggaraan Metrologi Legal yang sinergis, harmonis, dan terintegrasi, Pemerintah Pusat menyusun strategi nasional Metrologi Legal.
- (2) Strategi nasional Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mencakup sasaran, arah kebijakan, sektor prioritas, dan target penyelenggaraan Metrologi Legal.
- (3) Strategi nasional Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun berdasarkan rencana pembangunan nasional.
- (4) Strategi nasional Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur dengan Peraturan Presiden.
- (5) Penyusunan strategi nasional Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan oleh Menteri.

### Pasal 1E

Strategi nasional Metrologi Legal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1D harus menjadi acuan bagi:

- a. Menteri, menteri dan kepala lembaga pemerintah nonkementerian dalam menyusun program dan kegiatan strategi nasional Metrologi Legal sesuai dengan kewenangannya; dan
- b. Pemerintah Daerah dalam menyusun arah kebijakan daerah Metrologi Legal sesuai kewenangannya.

- 3. Judul BAB II diubah sehingga berbunyi sebagai

berikut:

## BAB II SISTEM SATUAN UKURAN

4. Ketentuan Pasal 2 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

### Pasal 2

- (1) Sistem Satuan Ukuran yang berlaku di wilayah Republik Indonesia terdiri atas:
  - a. Satuan ukuran Sistem Internasional; dan
  - b. Satuan ukuran lain.
- (2) Satuan Ukuran Sistem Internasional terdiri atas:
  - a. Satuan ukuran dasar; dan
  - b. Satuan ukuran turunan
- (3) Satuan ukuran dasar sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, meliputi:
  - a. Satuan ukuran dasar besaran panjang, menggunakan sebutan meter dengan lambang satuan "m";
  - b. Satuan ukuran dasar besaran massa, menggunakan sebutan kilogram dengan lambang satuan "kg";
  - c. Satuan ukuran dasar besaran waktu, menggunakan sebutan sekon dengan lambang satuan "s";
  - d. Satuan ukuran dasar besaran arus listrik, menggunakan sebutan ampere dengan lambang satuan "A";
  - e. Satuan ukuran dasar besaran suhu termodinamika, menggunakan sebutan kelvin dengan lambang satuan "K";
  - f. Satuan ukuran dasar besaran intensitas cahaya, menggunakan sebutan kandela dengan lambang satuan "cd"; dan
  - g. Satuan ukuran dasar besaran jumlah zat, menggunakan sebutan mol dengan lambang satuan "mol".
- (4) Satuan ukuran turunan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, meliputi:
  - a. Satuan ukuran turunan untuk besaran dengan sebutan dan lambang satuan yang dinyatakan dalam sebutan dan lambang satuan ukuran dasar;
  - b. Satuan ukuran turunan untuk besaran dengan sebutan dan lambang khusus; dan
  - c. Satuan ukuran turunan untuk besaran yang menggunakan gabungan satuan ukuran dasar dan satuan ukuran turunan sebagaimana dimaksud pada huruf b atau gabungan satuan ukuran turunan



sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b.

- (5) Satuan ukuran lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan satuan yang tidak termasuk satuan ukuran Sistem Internasional.
  - (6) Ketentuan lebih lanjut mengenai satuan ukuran turunan dan satuan ukuran lain diatur dengan Peraturan Pemerintah.
5. Pasal 3 dihapus.
  6. Pasal 4 dihapus.
  7. Pasal 5 dihapus.
  8. Pasal 6 dihapus.
  9. Pasal 7 dihapus.
  10. Judul BAB III diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

BAB III  
STANDAR NASIONAL SATUAN UKURAN  
DAN KETERTELUSURAN

11. Ketentuan Pasal 8 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 8

- (1) Standar Nasional Satuan Ukuran merupakan acuan tertinggi kegiatan pengukuran di wilayah Republik Indonesia.
- (2) Standar Nasional Satuan Ukuran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus tertelusur ke satuan ukuran Sistem Internasional.
- (3) Ketertelusuran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan melalui pengelolaan Standar Nasional Satuan Ukuran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

12. Ketentuan Pasal 9 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 9

- (1) Standar Ukuran dan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan yang digunakan dalam kegiatan pengukuran di wilayah Republik Indonesia harus tertelusur ke Standar Nasional Satuan Ukuran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8.
- (2) Dalam hal Standar Nasional Satuan Ukuran

sebagaimana dimaksud pada ayat (1) belum tersedia, Standar Ukuran, dan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan harus tertelusur ke satuan ukuran Sistem Internasional melalui:

- a. Standar Nasional Satuan Ukuran negara lain yang diakui dalam sistem kesepakatan saling pengakuan organisasi Metrologi internasional; atau
  - b. Laboratorium kalibrasi yang telah diakreditasi oleh lembaga akreditasi negara lain yang telah menandatangani kesepakatan saling pengakuan organisasi akreditasi internasional.
- (3) Ketentuan mengenai ketertelusuran Standar Ukuran dan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan diatur dengan Peraturan Pemerintah.

13. Pasal 10 dihapus.

14. Pasal 11 dihapus.

15. Judul BAB IV diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

BAB IV  
ALAT UKUR, ALAT TAKAR, ALAT TIMBANG DAN  
ALAT PERLENGKAPAN

16. Pasal 12 dihapus.

17. Diantara Pasal 12 dan Pasal 13, disisipkan 4 pasal, yakni Pasal 12A, Pasal 12B, Pasal 12C, dan Pasal 12D sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 12A

- (1) Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum wajib dilakukan Tera dan Tera Ulang.
- (2) Kepentingan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
  - a. transaksi perdagangan;
  - b. penetapan tarif;
  - c. penetapan pajak;
  - d. kesehatan, keselamatan, keamanan, dan/atau lingkungan hidup;
  - e. pemantauan dan pengendalian sumber daya alam; dan/atau
  - f. pelaksanaan kegiatan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- (3) Jenis Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

#### Pasal 12B

- (1) Kewajiban Tera sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (1) dilakukan sebelum Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum diedarkan dan/atau digunakan untuk pertama kali di dalam negeri.
- (2) Kewajiban Tera Ulang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (1) diatur dalam Peraturan Pemerintah.
- (3) Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (1) dapat dibebaskan dari kewajiban Tera Ulang.
- (4) Ketentuan mengenai pembebasan dari kewajiban Tera Ulang sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

#### Pasal 12C

- (1) Pelaku Usaha yang memproduksi atau mengimpor Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan wajib memastikan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12B memiliki Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang berlaku.
- (2) Setiap orang yang menawarkan untuk dibeli, menjual, dan/atau menyewakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan wajib memastikan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang digunakan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12B memiliki Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang berlaku.

#### Pasal 12D

- (1) Setiap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang diproduksi di dalam negeri sebelum beredar di pasar atau yang berasal dari impor sebelum memasuki wilayah Republik Indonesia, wajib memenuhi Perizinan Berusaha.

- (2) Kewajiban pemenuhan Perizinan Berusaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dikecualikan terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tertentu.
- (3) Pemenuhan Perizinan Berusaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai Perizinan Berusaha.

18. Ketentuan Pasal 14 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

#### Pasal 14

- (1) Dalam hal Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak memenuhi Persyaratan Teknis pada saat Tera dan Tera Ulang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (1), dapat dilakukan penyetelan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan.
- (2) Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang tidak dapat dilakukan penyetelan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dapat dilakukan perbaikan untuk memenuhi Persyaratan Teknis.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai penyetelan dan perbaikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

19. Pasal 15 dihapus.

20. Diantara Pasal 15 dan Pasal 16, disisipkan 1 (satu) pasal, yakni Pasal 15A sehingga berbunyi sebagai berikut:

#### Pasal 15A

- (1) Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai kewenangannya bertanggung jawab dalam melaksanakan Tera dan/atau Tera Ulang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (1).
- (2) Tera dan/atau Tera Ulang Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tertentu dapat dilakukan badan usaha yang melaksanakan kegiatan Tera dan/atau Tera Ulang.
- (3) Ketentuan mengenai badan usaha yang melakukan kegiatan Tera dan/atau Tera Ulang dan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tertentu sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dalam

Peraturan Pemerintah.

21. Pasal 16 dihapus.
22. Diantara Pasal 16 dan Pasal 17, disisipkan 1 (satu) pasal, yakni Pasal 16A sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 16A

- (1) Setiap Orang dalam menggunakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (2) wajib dilakukan:
    - a. dengan cara dan kedudukan seharusnya;
    - b. tidak lebih dari kapasitas maksimum yang ditentukan;
    - c. tidak kurang dari kapasitas minimum yang ditentukan; dan/atau
    - d. yang hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan tidak menyimpang dari batas kesalahan yang diizinkan.
  - (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai penggunaan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dalam Peraturan Pemerintah
23. Ketentuan Pasal 19 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 19

- (1) Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang telah dilakukan Tera dan Tera Ulang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (1) dibubuhkan atau dipasang Tanda Tera.
  - (2) Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang tidak mungkin dibubuhkan atau dipasang Tanda Tera sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan Sertifikat Tera.
  - (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai Tanda Tera dan Sertifikat Tera diatur dengan Peraturan Pemerintah.
24. Pasal 20 dihapus.
  25. Pasal 21 dihapus.
  26. Diantara Pasal 24 dan Pasal 25, disisipkan 1 (satu) pasal, yakni Pasal 24A sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 24A

- (1) Setiap Barang Dalam Keadaan Terbungkus yang diproduksi, diimpor, dan/atau dikemas di dalam negeri sebelum beredar di pasar, wajib memenuhi kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 dan Pasal 23.
- (2) Kewajiban pemenuhan kebenaran kuantitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan sesuai dengan batas toleransi yang ditetapkan.
- (3) Kewajiban pemenuhan kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikecualikan terhadap Barang Dalam Keadaan Terbungkus tertentu.
- (4) Pelaku Usaha yang memproduksi, mengemas dan/atau mengimpor Barang Dalam Keadaan Terbungkus sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib menjamin kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas.
- (5) Penjaminan kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat dinyatakan secara mandiri oleh Pelaku Usaha.
- (6) Ketentuan lebih lanjut mengenai batas toleransi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Barang Dalam Keadaan Terbungkus tertentu sebagaimana dimaksud pada ayat (3), dan pernyataan secara mandiri sebagaimana dimaksud pada ayat (6) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

27. Judul BAB VII diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

BAB VII  
LARANGAN

28. Ketentuan Pasal 25 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 25

Setiap Orang dilarang menggunakan atau menyuruh menggunakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (1) yang:

- a. tidak memenuhi persyaratan teknis untuk Tera atau Tera Ulang;
- b. tidak memiliki Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang berlaku;
- c. bertanda Tera rusak;
- d. dilakukan perbaikan atau perubahan yang dapat mempengaruhi panjang, isi, berat atau penunjukannya, yang sebelum digunakan

- kembali tidak dilakukan Tera atau Tera Ulang oleh Personel Metrologi Legal; dan/atau
- e. tidak menggunakan Satuan Ukuran selain daripada sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 2.

29. Ketentuan Pasal 26 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 26

- (1) Pelaku Usaha dilarang memproduksi atau mengimpor Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12C ayat (1) yang:
  - a. tidak memenuhi persyaratan teknis untuk Tera atau Tera Ulang;
  - b. tidak memiliki Tanda Tera atau tidak disertai Sertifikat Tera yang berlaku;
  - c. bertanda Tera rusak; dan/atau
  - d. tidak menggunakan Satuan Ukuran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2.
- (2) Setiap orang dilarang menawarkan untuk dibeli, menjual, dan/atau menyewakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12C ayat (2) yang:
  - a. tidak memenuhi persyaratan teknis untuk Tera atau Tera Ulang
  - b. tidak memiliki Tanda Tera atau tidak disertai Sertifikat Tera yang berlaku;
  - c. bertanda Tera rusak; dan/atau
  - d. tidak menggunakan Satuan Ukuran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2.

30. Ketentuan Pasal 27 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 27

- (1) Setiap orang dilarang memasang atau menyuruh memasang alat ukur, alat penunjuk atau alat lainnya sebagai tambahan pada Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang.
- (2) Setiap orang dilarang mengubah atau menyuruh mengubah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang sehingga tidak sesuai dengan persyaratan teknis.
- (3) Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang diubah atau ditambah dengan cara sebagaimana dimaksud pada ayat

(1) dan ayat (2) diperlakukan sebagai tidak ditera atau tidak ditera ulang.

31. Ketentuan Pasal 28 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 28

- (1) Setiap Orang dilarang menggunakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (2):
- a. dengan cara dan kedudukan yang tidak seharusnya;
  - b. lebih dari kapasitas maksimum yang ditentukan;
  - c. kurang dari kapasitas minimum yang ditentukan; dan/atau
  - d. yang hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan menyimpang dari batas kesalahan yang diizinkan.
- (2) Pelaku Usaha dilarang menggunakan, menyuruh menggunakan atau menyewakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (2):
- a. dengan cara dan kedudukan yang tidak seharusnya;
  - b. lebih dari kapasitas maksimum yang ditentukan;
  - c. kurang dari kapasitas minimum yang ditentukan; dan/atau
  - d. yang hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan menyimpang dari nilai yang seharusnya
  - e. tidak sesuai dengan peruntukannya; dan/atau
  - f. yang penggunaannya tidak untuk keperluan yang diatur dalam undang-undang ini.

32. Diantara Pasal 28 dan Pasal 29 disisipkan 1 pasal, yakni Pasal 28A sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 28A

Setiap Orang dilarang menggunakan atau menyuruh menggunakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan untuk kepentingan umum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12A ayat (2) yang hasil pengukuran, penakaran atau penimbangannya tidak sesuai



batas kesalahan yang diizinkan untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain.

33. Ketentuan Pasal 29 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 29

- (1) Pelaku usaha dilarang menggunakan Satuan Ukuran dan/atau Lambang Satuan selain sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 pada:
  - a. media cetak, media elektronik, dan media lain yang ditempatkan di ruang publik;
  - b. keterangan dan/atau informasi yang dipasang pada atau disertakan dengan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan; dan/atau
  - c. keterangan dan/atau informasi yang tercantum pada barang atau kemasan.
- (2) Larangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dan huruf c tidak berlaku terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dan/atau barang yang ditujukan untuk dikirim ke luar wilayah Republik Indonesia.

34. Ketentuan Pasal 30 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 30

Setiap Orang dilarang dengan sengaja menawarkan untuk dibeli dan/atau memperdagangkan barang yang tidak sesuai dengan ukuran yang sebenarnya.

35. Ketentuan Pasal 31 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 31

- (1) Pelaku Usaha dilarang memproduksi, mengemas atau mengimpor Barang Dalam Keadaan Terbungkus:
  - a. kurang dari batas toleransi yang ditetapkan atas ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya yang ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan; atau
  - b. menyimpang dari ketentuan kesesuaian pelabelan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24A.
- (2) Setiap Orang dilarang mengedarkan, menyimpan untuk dijual, atau menawarkan untuk dibeli Barang Dalam Keadaan

Terbungkus yang:

- a. kurang dari batas toleransi yang ditetapkan atas ukuran, isi bersih, berat bersih atau jumlah hitungannya yang ditentukan sebelum diedarkan, dijual, ditawarkan, atau dipamerkan; atau
- b. menyimpang dari ketentuan kesesuaian pelabelan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24A.

36. Diantara Pasal 31 dan Pasal 32 disisipkan 1 pasal, yakni Pasal 31A sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 31A

- (1) Perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25, Pasal 26, Pasal 27, Pasal 28, Pasal 29, dan/atau Pasal 31, dikenakan sanksi administratif.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:
  - a. teguran tertulis;
  - b. penarikan barang dari peredaran;
  - c. penghentian sementara kegiatan usaha;
  - d. denda; dan/atau
  - e. Pencabutan Perizinan Berusaha.

Ketentuan lebih lanjut mengenai sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dengan atau berdasarkan Peraturan Pemerintah.

37. Diantara BAB VII dan BAB VIII disisipkan 8 BAB, yakni BAB VIIA, BAB VIIB, BAB VIIC, BAB VIID, BAB VIIE, BAB VIIF, BAB VIIG, dan BAB VIIH, serta disisipkan 16 (enam belas) pasal, yakni Pasal 31B, Pasal 31C, Pasal 31D, Pasal 31E, Pasal 31F, Pasal 31G, Pasal 31H, Pasal 31I, Pasal 31J, Pasal 31K, Pasal 31L, Pasal 31M, Pasal 31N, Pasal 31O, Pasal 31P sehingga berbunyi sebagai berikut:

BAB VIIA

TARIF PELAYANAN KEMETROLOGIAN

Pasal 31B

Tarif pelayanan di bidang metrologi legal ditetapkan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Penerimaan Negara Bukan Pajak.

BAB VIIB

PERSONEL DI BIDANG METROLOGI LEGAL

Pasal 31C

- (1) Personel Metrologi Legal meliputi:

- a. aparatur sipil negara; dan
  - b. non aparatur sipil negara.
- (2) Personel Metrologi Legal yang merupakan aparatur sipil negara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a bertugas melakukan kegiatan:
- a. Evaluasi Tipe;
  - b. Tera dan Tera ulang;
  - c. Pengelolaan laboratorium dan standar ukuran;
  - d. Pengawasan di bidang Metrologi Legal; dan/atau
  - e. Penyuluhan di bidang Metrologi Legal.
- (3) Personel Metrologi Legal non aparatur sipil negara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, melakukan kegiatan Tera dan Tera Ulang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15A ayat (2).

#### Pasal 31D

- (1) Personel Metrologi Legal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31C berkewajiban bekerja dan bertanggung jawab sesuai dengan kompetensi.
- (2) Untuk mendapatkan Personel Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1), perlu dilakukan pengembangan dan peningkatan kompetensi.

#### Pasal 31E

Ketentuan lebih lanjut mengenai Personel Metrologi Legal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31B dan Pasal 31C diatur dengan Peraturan Pemerintah.

### BAB VIIC

#### SISTEM INFORMASI METROLOGI LEGAL

#### Pasal 31F

- (1) Sistem Informasi Metrologi Legal mencakup pengumpulan, pengolahan, penyampaian, pengelolaan, dan penyebarluasan data dan/atau informasi Metrologi Legal.
- (2) Data dan/atau informasi Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disajikan secara akurat, cepat, dan tepat guna serta mudah diakses oleh masyarakat.

#### Pasal 31G

- (1) Menteri menyelenggarakan Sistem Informasi Metrologi Legal.
- (2) Sistem Informasi Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan sebagai

dasar evaluasi kebijakan dan pengendalian Metrologi Legal.

- (3) Sistem Informasi Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mencakup pengumpulan, pengolahan, penyampaian, pengelolaan dan penyebarluasan data dan/atau informasi Metrologi Legal.
- (4) Sistem Informasi Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan oleh Pemerintah Daerah dan/atau pemangku kepentingan terkait.

#### Pasal 31H

Pemerintah Pusat dalam menyelenggarakan Sistem Informasi Metrologi Legal dapat melakukan pengumpulan data dan/atau informasi dari Pelaku Usaha, masyarakat, akademisi, dan asosiasi usaha.

#### Pasal 31I

Ketentuan lebih lanjut mengenai Sistem Informasi Metrologi Legal diatur dalam Peraturan Pemerintah.

### BAB VIID

### PERAN SERTA MASYARAKAT

#### Pasal 31J

- (1) Masyarakat berperan serta dalam upaya peningkatan penyelenggaraan kegiatan Metrologi Legal.
- (2) Peran serta masyarakat dalam upaya peningkatan penyelenggaraan kegiatan Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:
  - a. Pemantauan dan pengamatan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, Barang Dalam Keadaan Terbungkus, dan penggunaan Satuan Ukuran.
  - b. pemberian masukan kepada Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah terhadap penyelenggaraan dan pengawasan Metrologi Legal;
  - c. pelaporan kepada kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian, Pemerintah Daerah, aparat penegak hukum, dan/atau institusi terkait mengenai dugaan terjadinya pelanggaran metrologi legal; dan
  - d. penyuluhan Metrologi Legal.

BAB VIIE  
PENGEMBANGAN DAN KERJASAMA

Pasal 31K

- (1) Untuk meningkatkan jaminan kebenaran hasil pengukuran dan kepastian hukum serta pengakuan atas kemampuan pengukuran nasional, Pemerintah Pusat dapat mengadakan:
  - a. pengembangan dan inovasi; dan
  - b. kerjasama nasional dan internasional.
- (2) Kerjasama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b didasarkan pada pertimbangan efisiensi, efektivitas dan saling menguntungkan yang meliputi:
  - a. penjaminan kesesuaian pelaksanaan kegiatan Metrologi nasional dengan standar dan/atau persyaratan teknis internasional;
  - b. pelaksanaan uji banding kemampuan pengukuran antar negara;
  - c. peningkatan kemampuan teknis dan nonteknis;
  - d. keanggotaan dalam organisasi Metrologi regional dan internasional; dan
  - e. kerja sama lain dalam rangka meningkatkan jaminan kebenaran hasil pengukuran dan kepastian hukum, serta pengakuan atas kemampuan pengukuran nasional.

BAB VIIF  
PEMBINAAN

Pasal 31L

- (1) Pemerintah Pusat bertanggung jawab atas pembinaan penyelenggaraan Metrologi Legal yang menjamin kebenaran pengukuran serta adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian Satuan Ukuran, Standar Ukuran, sistem pengukuran, Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, ketertelusuran standar, dan Barang Dalam Keadaan Terbungkus.
- (2) Pembinaan penyelenggaraan Metrologi Legal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya berdasarkan norma, standar, prosedur dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah Pusat.

Pasal 31M

Pembinaan penyelenggaraan Metrologi Legal

sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31K dilakukan dengan konsultasi, pendidikan, pelatihan, atau pemasyarakatan Metrologi Legal serta penumbuhkembangan budaya tertib ukur.

## BAB VIIG PENGAWASAN METROLOGI LEGAL

### Pasal 31N

- (1) Pengawasan Metrologi Legal dilakukan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangan masing-masing.
- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Personel Metrologi Legal yang memiliki tugas melakukan kegiatan Pengawasan Metrologi Legal.

### Pasal 31O

Ketentuan lebih lanjut mengenai pengawasan Metrologi Legal diatur dalam Peraturan Pemerintah.

## BAB VIIH PENYIDIKAN

### Pasal 31P

- (1) Penyidik Pegawai Negeri Sipil Metrologi Legal di lingkungan instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah yang lingkup tugasnya di bidang Metrologi Legal diberikan kewenangan untuk melaksanakan penyidikan terhadap pelanggaran ketentuan dalam Undang-Undang ini.
- (2) Penyidik Pegawai Negeri Sipil sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempunyai wewenang untuk:
  - a. menerima laporan dan/atau pengaduan mengenai terjadinya suatu perbuatan yang diduga merupakan tindak pidana di bidang Metrologi Legal;
  - b. memeriksa kebenaran laporan dan/atau pengaduan;
  - c. melakukan tindakan pertama pada saat di tempat kejadian perkara;
  - d. meneliti, mencari, dan/atau mengumpulkan keterangan;
  - e. memberikan tanda pengaman pada barang bukti dan/atau tempat kejadian perkara;
  - f. memotret dan/atau merekam orang dan/atau barang, serta mengambil sidik jari seseorang;
  - g. memeriksa pembukuan, catatan, dokumen lain, dan/atau membuat salinannya;

- h. melakukan pemeriksaan tempat kejadian perkara;
  - i. menyuruh berhenti seorang tersangka dan/atau memeriksa tanda pengenal diri tersangka;
  - j. melakukan penggeledahan dan/atau penyitaan;
  - k. melakukan penyegelan dan/atau pembungkusan barang bukti;
  - l. memanggil orang dan/atau badan usaha untuk di dengar dan diperiksa sebagai tersangka atau saksi;
  - m. mendatangkan orang ahli yang diperlukan dalam hubungannya dengan pemeriksaan perkara; dan
  - n. menghentikan penyidikan
- (3) Penyidikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan hukum acara yang berlaku.

38. Ketentuan Pasal 32 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 32

Sanksi pidana dikenakan dalam hal perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25, Pasal 26, Pasal 27, Pasal 28, dan/atau Pasal 31:

- a. mengakibatkan hasil pengukuran Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapannya menyimpang dari nilai yang seharusnya atau dapat mempengaruhi hasil pengukuran untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau pihak lain dan/atau merugikan pihak lain.
- b. sanksi administratif tidak dipatuhi; dan/atau
- c. pengulangan perbuatan yang sama.

39. Diantara Pasal 31 dan Pasal 32 disisipkan 1 pasal, yakni Pasal 32A sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 32A

- (1) Setiap Orang yang melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28A, Pasal 30 dan/atau Pasal 32 dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 ayat (1) huruf a dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun atau denda paling banyak Rp.100.000.000,- (seratus juta rupiah).

40. Pasal 33 dihapus
41. Diantara Pasal 35 dan Pasal 36 disisipkan 2 (dua) pasal, yakni Pasal 35A dan Pasal 35B, sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 35A

Terhadap pelanggaran yang mengakibatkan luka berat, sakit berat, cacat tetap atau kematian diberlakukan ketentuan peraturan perundang-undangan pidana umum.

Pasal 35B

Terhadap sanksi pidana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32A, dapat dijatuhkan pidana tambahan, berupa:

- a. perampasan barang;
- b. pencabutan hak-hak tertentu; dan/atau
- c. pengumuman keputusan hakim.

42. BAB IX dan Pasal 36 Dihapus
43. Diantara Pasal 39 dan Pasal 40 disisipkan 2 (dua) pasal, yakni Pasal 39A dan Pasal 39B sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 39A

Semua peraturan pelaksanaan dari Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang dinyatakan tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan Undang-Undang ini.

Pasal 39B

Peraturan pelaksanaan atas Undang-Undang ini ditetapkan paling lama 1 (satu) tahun sejak Undang-Undang ini diundangkan.

44. Pasal 40 dihapus.

Pasal II

Pada saat Undang-Undang ini mulai berlaku:

1. Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang telah dibubuhi Tanda Tera berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal tetap berlaku sampai dengan masa berlakunya Tanda Tera berakhir.



2. Perizinan Berusaha yang telah diterbitkan berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang tetap berlaku sampai dengan masa berlakunya berakhir.
3. Undang-Undang ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Undang-Undang ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia.

Disahkan di Jakarta  
Pada tanggal  
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA

ttd.

JOKO WIDODO

Diundangkan di Jakarta  
Pada tanggal...  
MENTERI SEKRETARIS NEGARA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

PRATIKNNO

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN ... NOMOR ...

Diundangkan di Jakarta  
Pada tanggal...  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA

YASONNA HAMONANGAN LAOLY

PENJELASAN  
ATAS  
UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR ... TAHUN ....  
TENTANG  
PERUBAHAN KEDUA ATAS UNDANG-UNDANG NOMOR 2 TAHUN 1981  
TENTANG METROLOGI LEGAL

I. UMUM

Pengukuran telah menjadi kebutuhan fundamental bagi berbagai elemen baik pemerintah maupun masyarakat secara luas. Pengukuran berkontribusi pada mutu kehidupan setiap masyarakat melalui perlindungan konsumen, pelestarian lingkungan, pemanfaatan sumber daya alam secara rasional, dan peningkatan daya saing industri jasa dan manufaktur. Dengan demikian pengukuran harus dilakukan dengan handal berdasarkan ketentuan dan prosedur yang objektif, transparan serta dapat diterima oleh semua pemangku kepentingan.

Selain memberikan jaminan perlindungan terhadap segenap rakyat, pengaturan metrologi dalam suatu undang-undang juga sebagai bukti keikutsertaan kita dalam pergaulan internasional. Saat ini pergaulan dunia berkembang sedemikian rupa seakan tanpa batas, sehingga produk-produk dari satu belahan dunia dapat melintas ke belahan dunia yang lain. Setiap negara harus mempunyai daya saing yang kuat, sehingga produk yang dihasilkannya dapat secara bebas melintas ke seluruh belahan dunia, yang diharapkan dapat memberikan kesejahteraan bagi warga negaranya. Sebaliknya, setiap negara juga akan berupaya melindungi warganya dan juga pelaku usahanya dengan aturan-aturan tertentu sedemikian, sehingga timbul produk-produk yang dapat membahayakan warga negaranya atau dapat menghentikan perjalanan pelaku usahanya dapat dihambat dengan alasan yang logis dan dapat diterima sesuai dengan skema-skema yang telah disepakati secara internasional.

Jaminan perlindungan yang dimaksud merupakan salah satu manifestasi dari tujuan pembentukan Negara dan Pemerintah Indonesia sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945 alinea keempat yaitu "bahwa untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial". Konteks melindungi segenap bangsa Indonesia dalam pembukaan UUD 1945 dapat dimaknai secara luas yaitu untuk memenuhi tujuan negara lainnya yaitu guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Memajukan kesejahteraan umum mengandung arti bahwa Negara mempunyai tujuan sekaligus kewajiban untuk memajukan kesejahteraan umum dalam hal ini kesejahteraan rakyat Indonesia terutama dalam bidang ekonomi agar tidak terjadi kesenjangan sosial, dan untuk mengurangi tingkat kemiskinan dalam Negara Indonesia. Kesejahteraan umum tidak hanya mempunyai aspek lahiriah atau pembangunan fisik semata tetapi juga aspek batiniah yaitu aspek kejiwaan manusianya,

yaitu ketenangan dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Salah satu faktor yang bisa menciptakan ketenangan adalah dengan melaksanakan salah satu ajaran agama yaitu berlaku adil dalam pengukuran dengan menyempurnakan takaran dan timbangan.

Untuk mencapai tujuan kesejahteraan umum, lebih eksplisit lagi dijabarkan dalam Pasal 33 ayat (4) UUD 1945 menyatakan bahwa "Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi, berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional". Amanat dari pasal tersebut adalah amat jelas bahwa guna mewujudkan kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia, sebagaimana diamanatkan dalam UUD 1945 adalah mutlak memerlukan dukungan instrumen metrologi yang berkualitas. Instrumen metrologi mengandung pengertian berbagai aspek yang terkait dengan kemetrologian, baik regulasi, institusi, dan penyelenggaraannya serta peralatannya.

Seyogyannya kegiatan metrologi legal diperlukan untuk perlindungan kepentingan umum hingga untuk membangun daya saing, guna mendorong pertumbuhan dan pembangunan ekonomi nasional, dan untuk memajukan kesejahteraan umum. Dengan demikian, pemerintah beserta aparaturnya mengemban amanah dengan memberikan jaminan kebenaran pengukuran serta adanya ketertiban dan kepastian hukum dalam pemakaian satuan ukuran, metode pengukuran dan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan.

Pengaturan tentang metrologi legal menjadi semakin penting karena tertib ukur tidak hanya terkait transaksi perdagangan, tetapi juga penetapan tarif, upah, kesehatan, keselamatan, keamanan, dan/atau lingkungan hidup, pemantauan dan pengendalian sumber daya alam; penegakan hukum seperti kecepatan kendaraan, dan/atau pelaksanaan kegiatan lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Undang-Undang tentang Metrologi Legal ini bertujuan untuk menjamin ketertelusuran dan kebenaran pengukuran; mendukung pelaksanaan dan pengembangan metrologi nasional; mengembangkan profesionalisme penyelenggaraan metrologi; mengembangkan infrastruktur metrologi yang mampu memenuhi kebutuhan pengukuran nasional; meningkatkan pengawasan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, Barang Dalam Keadaan Terbungkus, dan Satuan Ukuran; meningkatkan perlindungan konsumen dan penguatan perdagangan dalam negeri; mendukung peningkatan daya saing produk dalam negeri; mendukung pengamanan devisa negara; dan mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional.

Berdasarkan tujuan tersebut, Undang-Undang tentang Metrologi Legal memuat materi pokok yang meliputi Ketentuan Umum, Asas dan Tujuan, Lingkup Pengaturan, Kebijakan Nasional, Sistem Satuan Ukuran; Standar Nasional Satuan Ukuran dan Ketertelusuran; Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan; Tanda Tera; Barang Dalam Keadaan Terbungkus; Larangan; Biaya Pelayanan Kemetrologian; Personel; Sistem Informasi; Peran Serta Masyarakat; Pengembangan dan Kerjasama;

Pembinaan; Pengawasan; Penyidikan; Ketentuan Pidana; dan Ketentuan Peralihan.

## II. PASAL DEMI PASAL

### Pasal I

#### Angka 1

##### Pasal 1

Cukup jelas.

#### Angka 2

##### Pasal 1A

###### Huruf a

Yang dimaksud dengan “asas kepentingan nasional” adalah penyelenggaraan Metrologi Legal harus mengutamakan kepentingan bangsa, negara, dan masyarakat di atas kepentingan lainnya.

###### Huruf b

Yang dimaksud dengan “asas kepastian hukum” adalah penyelenggaraan Metrologi Legal disusun berdasarkan kaidah-kaidah yang berlaku yang didukung oleh mekanisme penegakan hukum untuk menjamin penerapannya dalam kehidupan bermasyarakat.

###### Huruf c

Yang dimaksud dengan “asas keamanan berusaha” adalah penyelenggaraan Metrologi Legal harus mendorong kegiatan usaha dan adanya jaminan bagi seluruh pelaku usaha.

###### Huruf d

Yang dimaksud dengan “asas akuntabel dan transparan” adalah terpenuhinya standar-standar pengukuran yang dapat dipertanggungjawabkan, dalam mewujudkan kepercayaan terhadap hasil pengukuran melalui rantai ketertelusuran, dan informasinya terbuka untuk masyarakat.

###### Huruf e

Yang dimaksud dengan “Asas kemandirian” adalah penyelenggaraan Metrologi Legal bertumpu pada kapasitas sumber daya nasional yang dibangun secara berkelanjutan sesuai dengan perkembangan kemetrologian di lingkup internasional.

###### Huruf f

Yang dimaksud dengan “asas kemitraan” adalah penyelenggaraan Metrologi Legal dilaksanakan dan dikembangkan bersama-sama oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, badan hukum lain, dan masyarakat dengan berlandaskan pada kepentingan nasional.

###### Huruf g

Yang dimaksud dengan “Asas kemanfaatan” adalah penyelenggaraan Metrologi Legal harus memberikan manfaat bagi masyarakat dengan menjamin kebenaran hasil pengukuran.

#### Huruf h

Yang dimaksud dengan “asas kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup” adalah penyelenggaraan Metrologi Legal harus dapat mengutamakan perlindungan masyarakat melalui jaminan kebenaran hasil pengukuran di bidang kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan hidup.

#### Pasal 1B

##### Huruf a

Kebenaran pengukuran diperoleh melalui:

- penggunaan metode yang benar,
- Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang telah tertelusur, dan
- dilakukan oleh personel yang berkompeten.

##### Huruf b

Cukup jelas.

##### Huruf c

Cukup jelas.

##### Huruf d

Cukup jelas.

##### Huruf e

Cukup jelas.

##### Huruf f

Cukup jelas.

##### Huruf g

Cukup jelas.

##### Huruf h

Cukup jelas.

##### Huruf i

Cukup jelas.

#### Pasal 1C

Cukup jelas.

#### Pasal 1D

##### Ayat (1)

Strategi Nasional metrologi legal sebagai sebuah dokumen payung petunjuk strategis dalam mencapai tertib ukur dan berbagai komitmen global, yang terkoodinasi secara terpadu dengan melibatkan semua pemangku kepentingan baik dari unsur pemerintah, maupun non pemerintah termasuk masyarakat dan dunia usaha.

##### Ayat (2)

Strategi Nasional metrologi legal memberikan arah kebijakan dan strategi, sektor yang menjadi prioritas dan target penyelenggaraan metrologi legal secara nasional agar sinergis, harmonis, dan terintegrasi bagi kementerian/lembaga, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan terkait serta mempercepat penyelenggaraan metrologi legal di sektor-sektor prioritas.

Ayat (3)

Strategi nasional Metrologi Legal disusun bersama oleh Menteri, menteri dan kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait sesuai dengan kewenangannya.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Pasal 1E

Cukup jelas.

Angka 3

Cukup jelas.

Angka 4

Pasal 2

Ayat (1)

Sasaran yang akan dicapai adalah keseragaman dan kesatuan pegangan dalam penyebutan dan pemakaian satuan ukuran.

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Sistem satuan lain merupakan satuan yang bukan merupakan satuan ukuran Sistem Internasional namun digunakan secara umum oleh beberapa negara yang berlaku secara internasional.

Diberlakukannya sistem satuan lain dimaksudkan untuk mengakomodasi Satuan Ukuran di luar Sistem Satuan Internasional yang digunakan di wilayah negara kesatuan Republik Indonesia. Misalnya *barrel* dan *gallon* digunakan untuk transaksi minyak bumi, *inch* yang digunakan untuk dimensi antara lain televisi, kran air, pipa.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Ayat (6)

Cukup jelas.

Angka 5

Cukup jelas.

Angka 6

Cukup jelas.

Angka 7

Cukup jelas.

Angka 8

Cukup jelas.

Angka 9

Cukup jelas.

Angka 10

Cukup jelas.

Angka 11

Pasal 8

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “acuan tertinggi” adalah bahwa Standar Nasional Satuan Ukuran merupakan standar ukuran yang diakui secara nasional di suatu negara untuk dijadikan sebagai dasar untuk menetapkan nilai besaran kepada standar ukuran lainnya untuk jenis besaran yang sama.

Ayat (2)

Cukup jelas

Ayat (3)

Cukup jelas.

Angka 12

Pasal 9

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Angka 13

Cukup jelas.

Angka 14

Cukup jelas.

Angka 15

Cukup jelas.

Angka 16

Cukup jelas.

Angka 17

Pasal 12A

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Huruf a

Cukup jelas

Huruf b

Cukup jelas

Huruf c

Cukup jelas

Huruf d

Cukup jelas

Huruf e

Cukup jelas

Huruf f

Yang dimaksud dengan “pelaksanaan kegiatan lainnya” adalah kegiatan pengukuran selain huruf a s.d huruf e, yang membutuhkan kepastian hukum dan jaminan kebenaran hasil pengukuran, penakaran dan penimbangan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah atau badan usaha sesuai Undang-Undang ini, pada saat Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan sebelum digunakan.

Ayat (3)

Cukup jelas.

#### Pasal 12B

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “sebelum diedarkan dan/atau digunakan pertama kali di dalam negeri wajib dilakukan Tera” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang diproduksi atau diimpor oleh produsen atau importir harus bertanda tera sah yang berlaku.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

#### Pasal 12C

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

#### Pasal 12D

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “Perizinan Berusaha” adalah legalitas yang diberikan kepada Pelaku Usaha untuk memulai dan menjalankan usaha dan/atau kegiatannya berupa kewajiban memiliki persetujuan tipe.

Persetujuan tipe merupakan persetujuan yang menyatakan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan berdasarkan hasil evaluasi tipe.

Evaluasi tipe merupakan rangkaian kegiatan pemeriksaan tipe, pengujian tipe dan penerbitan sertifikat evaluasi tipe terhadap suatu prototipe Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang, dan Alat Perlengkapan.



Ayat (2)

Yang dimaksud dengan “Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tertentu” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang tidak termasuk kategori wajib dilakukan Tera dan Tera Ulang.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Angka 18

Pasal 14

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Angka 19

Cukup jelas.

Angka 20

Pasal 15A

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “Bertanggung jawab”, adalah:

- a. Pemerintah Pusat harus memastikan seluruh Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang merupakan kewenangannya dilakukan Tera dan/atau Tera Ulang di seluruh Indonesia
- b. Pemerintah Daerah harus memastikan seluruh Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan di wilayahnya yang merupakan kewenangannya dilakukan Tera dan/atau Tera Ulang

Ayat (2)

Dalam rangka pelaksanaan Metrologi Legal berupa Tera dan Tera Ulang yang telah diamanatkan, dan untuk mengoptimalkan pelayanan kepada masyarakat, Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dapat melibatkan badan usaha yang melaksanakan kegiatan Tera dan/atau Tera Ulang terhadap Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tertentu dengan pertimbangan, antara lain:

- a. Perkembangan teknologi Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang dinamis;
- b. Pertumbuhan jumlah Alat Ukur massal yang sangat cepat karena dampak dari kebutuhan masyarakat akan jaringan dan distribusi listrik, gas dan air, sehingga membutuhkan kecepatan pelayanan Tera dan/atau Tera Ulang terhadap meter kWh, meter gas rumah tangga, dan meter air rumah tangga.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Angka 21

Cukup jelas.

Angka 22

Pasal 16A

Ayat (1)

Huruf a

Yang dimaksud dengan “dengan cara dan kedudukan yang seharusnya” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan pada saat digunakan untuk pengukuran, penakaran dan penimbangan harus sesuai dengan spesifikasi, buku panduan dan/atau persyaratan teknis Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang ditetapkan oleh pemerintah, agar hasil penunjukannya benar.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “tidak lebih dari kapasitas maksimum yang ditentukan” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan pada saat digunakan untuk pengukuran, penakaran dan penimbangan tidak boleh melebihi kapasitas maksimum yang tercantum pada identitas di badan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dan/atau persetujuan tipe yang diterbitkan oleh pemerintah.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “tidak lebih dari kapasitas minimum yang ditentukan” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan pada saat digunakan untuk pengukuran, penakaran dan penimbangan tidak boleh kurang dari kapasitas minimum yang tercantum pada identitas di badan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dan/atau persetujuan tipe yang diterbitkan oleh pemerintah.

Huruf d

Yang dimaksud dengan “tidak menyimpang dari batas kesalahan yang diizinkan” adalah Alat Perlengkapan pada saat digunakan untuk pengukuran, penakaran dan penimbangan, penunjukannya tidak boleh kurang atau melebihi dari batas toleransi yang tercantum dalam persyaratan teknis Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang ditetapkan oleh pemerintah.

Ayat (2)

Cukup jelas

Angka 23

Pasal 19

Ayat (1)

Pembubuhan atau pemasangan tanda tera merupakan proses akhir yang dilakukan pada saat kegiatan Tera dan Tera Ulang yang menyatakan Alat Akur, Alat Takar, Alat

Timbang, dan Alat Perlengkapan memenuhi ketentuan berdasarkan pemeriksaan dan pengujian. Bukti pemenuhan tersebut dengan dilakukan pembubuhan Tanda Tera sah.

Ayat (2)

Contoh yang tidak mungkin dibubuhkan atau dipasang Tanda Tera yaitu Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang ukurannya kecil atau bahannya terbuat dari gelas/kaca

Ayat (3)

Cukup jelas.

Angka 24

Cukup jelas.

Angka 25

Cukup jelas.

Angka 26

Pasal 24A

Ayat (1)

Yang dimaksud “wajib memenuhi kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 dan Pasal 23” adalah memenuhi ketentuan Pasal 22 dan Pasal 23 Undang-Undang Nomor 2 tahun 1981 tentang Metrologi Legal. Ukuran, isi atau berat bersih Barang Dalam Keadaan Terbungkus menggunakan satuan atau lambang sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.

Ayat (2)

Yang dimaksud dengan “batas toleransi” adalah batas defisiensi (batas kurang) dari nilai kuantitas Barang Dalam Keadaan Terbungkus yang diizinkan, yang selanjutnya diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Ayat (3)

Barang Dalam Keadaan Terbungkus tertentu yaitu barang yang tidak masuk dalam lingkup atau dikecualikan dari pengaturan tentang Barang Dalam Keadaan Terbungkus seperti barang yang dijual dalam keadaan terbungkus atau dikemas yang isinya makanan atau minuman yang menurut kenyataannya mudah basi atau tidak tahan lebih dari 7 (tujuh) hari dan/atau dengan kuantitas kurang dari 5 g atau 5 ml dan yang lainnya yang selanjutnya diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Ayat (4)

Kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh pelaku usaha melalui pencantuman informasi dengan tulisan yang singkat, benar dan jelas pada kemasan dan/atau label Barang Dalam Keadaan Terbungkus.

Kesesuaian pelabelan seperti pencantuman informasi mengenai nama barang, kuantitas produk dan nama serta alamat pelaku usaha. Hal ini dimaksudkan untuk

membantu pelaksanaan pengawasan terhadap Barang Dalam Keadaan Terbungkus, sedangkan kebenaran kuantitas adalah nilai nominal yang dicantumkan pada kemasan dan/atau label Barang Dalam Keadaan Terbungkus sesuai dengan nilai kuantitas sebenarnya yang diukur/takar/timbang berdasarkan ketentuan yang berlaku, hal ini dimaksudkan untuk memberikan kepastian bagi konsumen perihal kuantitas Barang Dalam Keadaan Terbungkus mengingat penetapan kuantitas tidak disaksikan secara langsung oleh konsumen atau dilakukan sepihak oleh pelaku usaha.

Ayat (5)

Penjaminan kesesuaian pelabelan dan kebenaran kuantitas dilakukan secara mandiri oleh Pelaku Usaha dilakukan dengan menerapkan sistem mutu pada proses produksi atau pengemasan Barang Dalam Keadaan Terbungkus.

Ayat (6)

Cukup jelas.

Angka 27

Cukup jelas.

Angka 28

Pasal 25

Huruf a

Yang dimaksud dengan “tidak memenuhi persyaratan teknis” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak sesuai/tidak memenuhi norma, standar, prosedur dan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk Tera dan Tera Ulang.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “tidak memiliki Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang berlaku” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak mempunyai Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang menyatakan sah dan masa berlakunya masih valid.

Huruf c

Yang dimaksud bertanda Tera rusak adalah kondisi dimana tanda tera mengalami kerusakan sebagian maupun keseluruhan sehingga tidak sesuai/tidak memenuhi norma, standar, prosedur dan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah.

Huruf d

Cukup jelas

Huruf e

Yang dimaksud dengan “Satuan Ukuran selain daripada yang dimaksud dalam Pasal 2” adalah tanda atau simbol satuan ukuran selain Satuan Sistem Internasional dan Satuan Ukuran Lain yang berlaku dalam Undang-Undang ini.

## Angka 29

### Pasal 26

Membedakan larangan untuk Pelaku Usaha dan larangan untuk perorangan (Setiap orang) karena dampak yang ditimbulkan berbeda.

#### Ayat (1)

Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang diproduksi atau diimpor oleh Pelaku Usaha dan sebelum diedarkan wajib memenuhi ketentuan dalam ayat ini.

##### Huruf a

Yang dimaksud dengan “tidak memenuhi persyaratan teknis” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak sesuai/tidak memenuhi norma, standar, prosedur dan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah.

##### Huruf b

Yang dimaksud dengan “tidak memiliki Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang berlaku” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak mempunyai Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang menyatakan sah dan masa berlakunya masih valid.

##### Huruf c

Yang dimaksud bertanda Tera rusak adalah kondisi dimana tanda tera mengalami kerusakan sebagian maupun keseluruhan sehingga tidak sesuai/tidak memenuhi norma, standar, prosedur dan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah.

##### Huruf d

Yang dimaksud “Satuan Ukuran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2” adalah tanda atau simbol satuan ukuran selain Satuan Sistem Internasional dan Satuan Ukuran Lain yang berlaku dalam Undang-Undang ini.

#### Ayat (2)

##### Huruf a

Yang dimaksud dengan “tidak memenuhi persyaratan teknis” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak memenuhi ketentuan sehingga dibubuhkan tanda batal.

##### Huruf b

Yang dimaksud dengan “tidak memiliki Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang berlaku” adalah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak mempunyai Tanda Tera atau Sertifikat Tera yang menyatakan sah dan masa berlakunya masih valid.

##### Huruf c

Yang dimaksud bertanda Tera rusak adalah kondisi dimana tanda tera mengalami kerusakan sebagian maupun keseluruhan sehingga tidak sesuai/tidak memenuhi norma, standar, prosedur dan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah.

Huruf d

Yang dimaksud “Satuan Ukuran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2” adalah tanda atau simbol satuan ukuran selain Satuan Sistem Internasional dan Satuan Ukuran Lain yang berlaku dalam Undang-Undang ini.

Angka 30

Pasal 27

Ayat (1)

Pemasangan alat-alat baru atau tambahan pada Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang sudah ditera atau sudah ditera ulang akan mempengaruhi keasliannya, memungkinkan adanya penyimpangan dari persyaratan teknis dan tidak sesuai dengan persetujuan tipe yang telah diterbitkan oleh pemerintah.

Ayat (2)

Mengubah Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang sudah ditera atau yang sudah ditera ulang dapat mengakibatkan perubahan pada penunjukan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan sehingga berpotensi menyimpang dari nilai pengukuran, penakaran atau penimbangan yang seharusnya dan tidak sesuai dengan persetujuan tipe yang telah diterbitkan oleh pemerintah

Ayat (3)

Cukup jelas.

Angka 31

Pasal 28

Ayat (1)

Huruf a

Yang dimaksud dengan “cara dan kedudukan yang tidak seharusnya” adalah cara dan/atau kedudukan penggunaan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “lebih dari kapasitas maksimum” adalah bahwa Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan digunakan untuk pengukuran, penakaran dan/atau penimbangan melebihi batas kemampuan tertinggi dari Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dimaksud.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “kurang dari kapasitas minimum” adalah bahwa Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan digunakan untuk pengukuran, penakaran dan/atau penimbangan kurang dari batas kemampuan terendah dari Alat

Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dimaksud.

Huruf d

Yang dimaksud dengan “hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan menyimpang dari batas kesalahan yang diizinkan” yaitu penunjukan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak sesuai dengan ketentuan sehingga melebihi batas toleransi yang diperbolehkan.

Ayat (2)

Huruf a

Yang dimaksud dengan “cara dan kedudukan yang tidak seharusnya” adalah cara dan/atau kedudukan penggunaan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “lebih dari kapasitas maksimum” adalah bahwa Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan digunakan untuk pengukuran, penakaran dan/atau penimbangan melebihi batas kemampuan tertinggi dari Alat Ukur dimaksud.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “kurang dari kapasitas minimum” adalah bahwa Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan digunakan untuk pengukuran, penakaran dan/atau penimbangan kurang dari batas kemampuan terendah dari Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan dimaksud.

Huruf d

Yang dimaksud dengan “hasil pengukuran, penakaran, atau penimbangan menyimpang dari batas kesalahan yang diizinkan” yaitu penunjukan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan tidak sesuai dengan ketentuan sehingga melebihi batas toleransi yang diperbolehkan.

Huruf e

Yang dimaksud dengan “tidak sesuai dengan peruntukannya” yaitu pemakaian Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan yang tidak sesuai dengan peruntukannya misalnya timbangan meja dipergunakan untuk menimbang emas atau obat.

Huruf f

Yang dimaksud “penggunaannya tidak untuk keperluan yang diatur dalam Undang-Undang ini” yaitu penggunaan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan selain yang dimaksud dalam Pasal 12B ayat (2).

Angka 32

Pasal 28A

Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan setelah dilakukan pemeriksaan dan/atau pengujian ternyata melebihi batas toleransi yang diperbolehkan, dilarang untuk dipergunakan untuk kepentingan umum.

Angka 33

Pasal 29

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Angka 34

Pasal 30

Cukup jelas.

Angka 35

Pasal 31

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Angka 36

Pasal 31A

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Angka 37

Pasal 31B

Cukup jelas.

Pasal 31C

Ayat (1)

Cukup jelas

Ayat (2)

Huruf a

Evaluasi tipe merupakan suatu rangkaian kegiatan berupa pemeriksaan tipe, pengujian tipe dan penerbitan sertifikat evaluasi tipe terhadap protipe Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan. Produsen atau importir Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan harus melalui tahapan evaluasi tipe sebelum mengajukan persetujuan tipe.

Huruf b

Cukup jelas



Huruf c

Pengelolaan laboratorium merupakan kegiatan yang memastikan bahwa suatu laboratorium dalam melakukan kegiatannya harus memenuhi prinsip manajemen pengelolaan laboratorium berupa prinsip kompeten, konsisten, dan imparial.

Pengelolaan standar ukuran merupakan kegiatan yang meliputi perawatan Standar Ukuran, pendokumentasian Standar Ukuran, penggunaan Standar Ukuran dan jaminan kesesuaian hasil pengukuran.

Huruf d

Pengawasan di bidang Metrologi Legal merupakan kegiatan untuk memastikan Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, Barang Dalam Keadaan Terbungkus dan Satuan Ukuran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Huruf e

Penyuluhan di bidang Metrologi Legal merupakan kegiatan edukasi yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman pelaku usaha, masyarakat dan/atau pihak lainnya di bidang metrologi legal.

Ayat (3)

Cukup jelas

Pasal 31D

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Pasal 31E

Cukup jelas.

Pasal 31F

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas

Pasal 31G

Ayat (1)

Pemerintah Pusat membangun Sistem Informasi Metrologi Legal, Pemerintah Daerah menggunakan Sistem Informasi Metrologi Legal tersebut.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 31H

Cukup jelas.

Pasal 31I  
Cukup jelas.

Pasal 31J  
Ayat (1)  
Cukup jelas.

Ayat (2)

Huruf a

Kegiatan Pemantauan dan pengamatan merupakan salah satu bentuk peran masyarakat yang dibangun sebagai bagian dari pemberdayaan masyarakat di bidang metrologi legal misalnya dalam bentuk program Pembentukan Juru Ukur, Juru Takar, dan Juru Timbang. Program ini merupakan kerjasama berbagai pihak melalui kolaborasi antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, Pengelola Pasar, dan komunitas masyarakat. Program ini membantu untuk meningkatkan kinerja pelayanan publik di bidang metrologi legal yang dilakukan oleh Unit Metrologi Legal.

Huruf b

Cukup jelas

Huruf c

Cukup jelas

Huruf d

Penyuluhan di bidang Metrologi Legal yang merupakan kegiatan edukasi dapat dilakukan oleh seluruh lapisan masyarakat, misalnya: Juru Ukur, Juru Takar, dan Juru Timbang, lembaga pendidikan, komunitas Ibu-ibu PKK, dan lain-lain. Masyarakat tersebut telah mendapatkan pemahaman di bidang metrologi legal dari Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah.

Pasal 31J  
Ayat (1)  
Cukup jelas.  
Ayat (2)  
Cukup jelas

Pasal 31K  
Ayat (1)  
Cukup jelas.  
Ayat (2)  
Cukup jelas

Pasal 31L  
Ayat (1)  
Cukup jelas.  
Ayat (2)  
Cukup jelas

Pasal 31M  
Yang dimaksud dengan “pemasyarakatan Metrologi Legal” adalah upaya untuk memperkenalkan metrologi legal

sehingga lebih dikenal oleh masyarakat. Pemasyarakatan Metrologi Legal dapat berupa peningkatan pemahaman terhadap kegiatan Metrologi Legal, peraturan perundang-undangan, simbol-simbol, tanda-tanda terkait, dan lain.

Yang dimaksud dengan “penumbuhkembangan budaya tertib ukur” adalah upaya untuk meningkatkan kepedulian terhadap ukuran, takaran, dan timbangan yang digunakan untuk kepentingan umum. Penumbuhkembangan budaya tertib ukur dilakukan sebagai upaya untuk mengubah perilaku masyarakat konsumen menjadi lebih berdaya dan pelaku usaha menjadi lebih bertanggungjawab dalam pemenuhan ketentuan terkait metrologi legal yang tercantum dalam undang-undang ini.

#### Pasal 31N

##### Ayat (1)

Pengawasan di bidang Metrologi Legal dilakukan untuk memastikan bahwa Alat Ukur, Alat Takar, Alat Timbang dan Alat Perlengkapan, Barang Dalam Keadaan Terbungkus dan penggunaan Satuan Ukuran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Metrologi Legal.

##### Ayat (2)

Dilakukan oleh Pengawas Kemetrologian, Pegawai Negeri Sipil yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang, untuk melakukan pengawasan Metrologi Legal.

#### Pasal 31O

Cukup jelas.

#### Pasal 31P

##### Ayat (1)

Cukup jelas.

##### Ayat (2)

Cukup jelas.

##### Ayat (3)

Cukup jelas.

#### Angka 38

##### Pasal 32

Cukup jelas.

#### Angka 39

##### Pasal 32A

##### Ayat (1)

Cukup jelas.

##### Ayat (2)

Yang dikenakan pidana Pasal 31 ayat (1) huruf a yaitu Pelaku Usaha yang memproduksi, mengemas atau mengimpor Barang Dalam Keadaan Terbungkus, sedangkan ayat 2 yaitu Setiap Orang yang mengedarkan, menyimpan untuk dijual, atau menawarkan untuk dibeli

Barang Dalam Keadaan Terbungkus tidak dikenakan sanksi pidana (hanya sanksi administratif) karena tidak melakukan pengemasan/tidak dapat merubah.

Angka 40  
Cukup jelas.

Angka 41  
Pasal 35A  
Cukup jelas.

Pasal 35B  
Cukup jelas.

Angka 42  
Cukup jelas.

Angka 43  
Pasal 39A  
Cukup jelas.  
Pasal 39B  
Cukup jelas.

Angka 44  
Cukup jelas.

Pasal II  
Cukup jelas.

TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR ....